Gemeinsam auftretende Krankheiten in Psychiatrie und Neurologie.

Spezielle statistische Auswertung der Basisdokumentation

INAUGURALDISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

vorgelegt von

Joachim Braunberger

Saarbrücken

1969

AUS DER NERVENKLINIK DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES
Direktor: Professor Dr.med. H.-H. MEYER

GEMEINSAM AUFTRETENDE KRANKHEITEN IN PSYCHIATRIE UND NEUROLOGIE.

Spezielle statistische Auswertung der Basisdokumentation.

I N A U G U R A L D I S S E R T A T I O N

zur Erlangung der Doktorwürde der
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT DES SAARLANDES

1 9 6 9

vorgelegt von
Joachim BRAUNBERGER

Dekan: Professor Dr. med. G. DHOM
Referent: Professor Dr.med. W. SCHMITT

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Die mündliche Promotionsprüfung wurde am 16.12.69 abgelegt

INHALT

Seite

EINLEITUNG

I. ALLGEMEINER TEIL 3

A. Voraussetzungen zur dokumentationsgerechten Erfassung der Patienten in der Klinik 6

B. Die maschinelle Auswertung der Dokumente in der Universitäts-Nervenklinik Homburg/Saar 13

II. SPEZIELLER TEIL 2o

A. Statistische Probleme bei der Untersuchung des gemeinsamen Auftretens verschiedener Krankheiten 2o

B. Signifikante Doppeldiagnosen 28

a. Zusammenstellung der signifikanten Kombinationen 29

b. Darstellung und Interpretation der zu häufig gemeinsam auftretenden Diagnosen 33

c. Darstellung und Interpretation der zu selten aufgetretenen Doppeldiagnosen 41

C. Nicht signifikante, also zufällig zusammentreffende Diagnosenkombinationen 72

a. Zusammenstellung der aufgetretenen Kombinationen 72

b. Darstellung und Interpretation der nicht signifikanten Doppeldiagnosen 77

Seite

D. Diagnosenkombination mit zu geringem Erwartungswert 94

III. ZUSAMMENFASSUNG 11o

IV. ANHANG - Vierfelderschemata 115

V. SCHRIFTTUM 132

EINLEITUNG

Ein geistiges Quantitativproblem nennt DERBOLOWSKI (3) die riesige Flut von Daten und Erfahrungstatsachen, die sich in jeder Klinik jährlich ansammeln, und die ihrer Fülle wegen ohne Hilfsmittel nie mehr in großem Umfang gesichtet und bearbeitet werden können.

"Das letztlich auf Erfahrungen beruhende gesamte ärztliche Wissen leitet sich ab von den Massenerscheinungen und Massenbeobachtungen seit den Anfängen der Medizin." (QUINKENSTEIN (13). Aus diesem Grunde dürfen alle diese Daten nicht spurlos in Archiven verschwinden, sondern es muß eine unserer Zeit gemäße Möglichkeit gefunden werden, alle Erfahrungstatsachen, und seien es noch so viele, griffbereit zu halten, als Voraussetzung für eine aussagekräftige Statistik.

Eine Lösung dieses Problems bietet sich in dem mechanisierten Dokumentationsverfahren an, das seit einigen Jahren auch in der Medizin zur Erfassung und Auswertung von Erfahrungen Eingang gefunden hat. FRITZE (4) bezeichnet unter Dokumentation den "Nachweis und die Auswertung von Informationsmaterial mit einem Minimum an Fehlermöglichkei-

ten und einem Maximum an Informationen".

Seit 1958 wurde in der Universitäts-Nervenklinik in Homburg/Saar zunächst eine Auswahl von Patienten, seit 1962 jeder Patient systematisch so erfaßt, daß seine persönlichen Daten, die Diagnosen, die wichtigsten therapeutischen Maßnahmen und das Ergebnis der stationären Behandlung jeder Zeit mit geringem Zeitaufwand nutzbar gemacht werden kann.

Es wird im folgenden nun unsere Aufgabe sein, zunächst die Voraussetzungen für eine dokumentationsgerechte Erfassung der Patienten darzulegen. Es wird der Weg zu einer Fünfjahres-Statistik unserer Klinik aufgezeigt, die die Zahlengrundlage für die Untersuchungen über das gleichzeitige Auftreten verschiedener Krankheiten in Psychiatrie und Neurologie lieferte.

Im speziellen Teil dieser Arbeit soll ausschließlich an Hand dieses Zahlenmaterials die Beobachtung untersucht werden, daß bei fast allen Diagnosen eine Reihe von Nebenbefunden auftraten, die dann als 2., 3. oder 4. Diagnose im Krankenblatt aufgeführt waren.

Die Frage liegt nahe, ob unter diesen vielen Möglichkeiten des Zusammentreffens zweier Diagnosen auch Fälle vorhanden sind, die nicht zufällig miteinander vorkommen, die also eine statistische Abhängigkeit voneinander ergeben.

I. ALLGEMEINER TEIL

A. Voraussetzungen zur dokumentationsgerechten Erfassung der Patienten in der Klinik.

Zweifellos ist die wichtigste Voraussetzung, um spezielle Fragestellungen und Forschungsvorhaben zu ermöglichen, der dokumentationsgerechte Krankenblattkopf (LOEPER (12)).

Diesen Krankenblattkopf (= erste Seite des Krankenblattes) hat die Deutsche Gesellschaft für Dokumentation entwickelt, um den "Krankenhausärzten die Gewinnung eines zuverlässigen Überblicks über ihr Krankengut zu erleichtern und auch eine überregionale Auswertung des Krankengutes mehrerer Kliniken im Rahmen eines Teamworks zu ermöglichen".

"Um alle Daten auf kleinstmöglichem Raum unterzubringen, bedarf es eines Schlüsselsystems, bei dessen Konzipierung man sich darüber im klaren sein muß, welche Fragen von besonderem Interesse sind. Die einzelnen verschlüsselten Kennzeichen sollten außerdem eindeutig und unmißverständlich sein, damit die einheitliche Ausfüllung auch ohne Kommentar möglich ist". (ARNHOLDT (1)).

UNIVERSITÄTS-NERVENKLINIK HOMBURG 'SAAR)

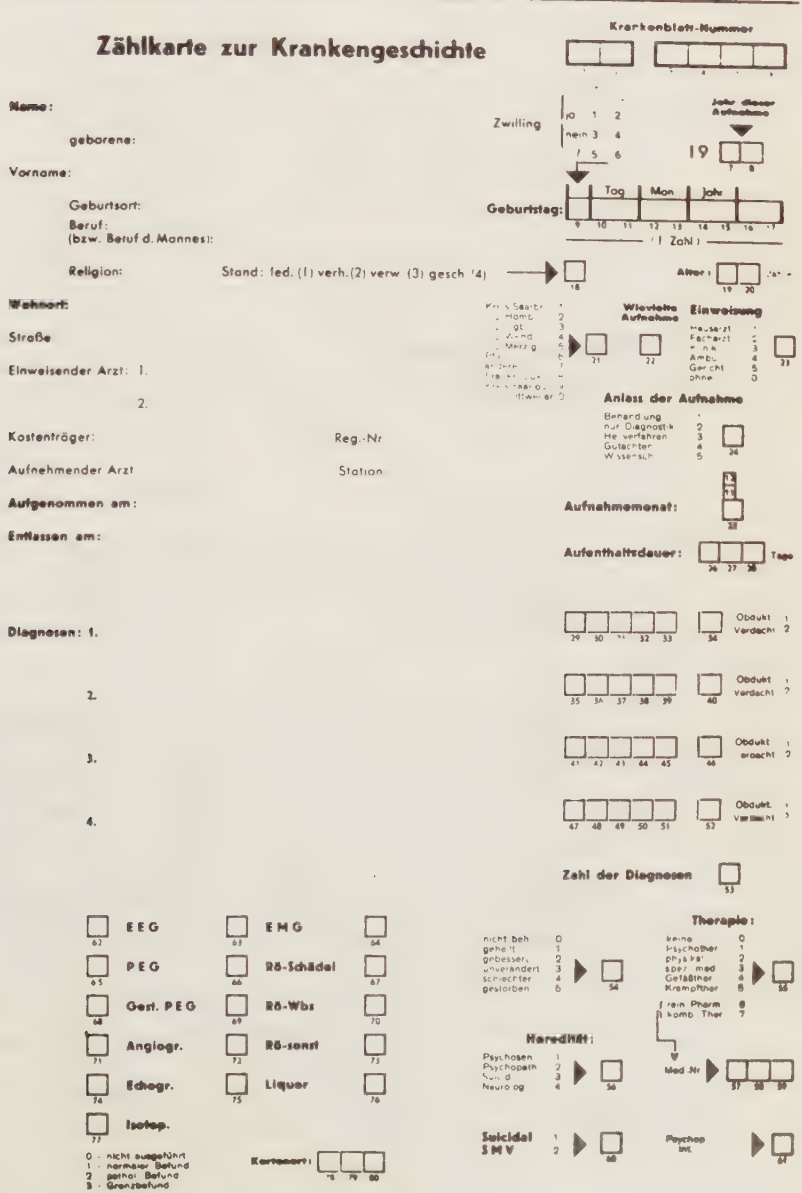


Abbildung 1: Krankenblattkopf.

Abbildung 1 zeigt eine Zählkarte zur Krankengeschichte, die genau dem Kopf des Krankenblattes in Form und Inhalt entspricht. Diese Karte, die für jeden Patienten in doppelter Ausführung angelegt wird, dient nach dessen Entlassung zunächst als Vorlage zur Anfertigung einer Lochkarte. Später wird je ein Exemplar gefaltet in die Patienten- bzw. in die Diagnosenkartei eingeordnet. Die dickleibige Krankengeschichte ist somit beim Ablochen überflüssig und kann im Archiv eingeordnet werden. Einzelheiten über den Inhalt des Krankenblattkopfes sind bei QUINKENSTEIN (13) schon erwähnt worden, der die ersten Erfahrungen in unserer Klinik mit diesem Krankenblattkopf beschrieb.

Zum Ablochen der Daten benutzen wir die 80-spaltige IBM-Lochkarte, die in ihrem Aufdruck so modifiziert wurde, daß sie auch manuell, etwa zur Kontrolle einzelner Karten, durchgesehen werden kann. Auf diese Weise hat man ein System gefunden, das mehrere Möglichkeiten zur Auswertung der Dokumente zuläßt. Einmal kann man die gewünschten Informationen mittels Sortieren auf der Sortiermaschine erhalten, zum

zweiten können die Karten einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage eingegeben und auf Magnetband als Datenträger aufgenommen werden. Dies ist der größte Vorteil der maschinellen Lochkarten, daß nämlich mit ihrer Hilfe in späteren Jahren die Daten von Zehntausenden von Patienten mit geringem Zeitaufwand abgerufen werden können. Das System ist gerade in dieser Hinsicht ausbaufähig im Gegensatz zu Sichtlochkarten oder Randlochkarten.

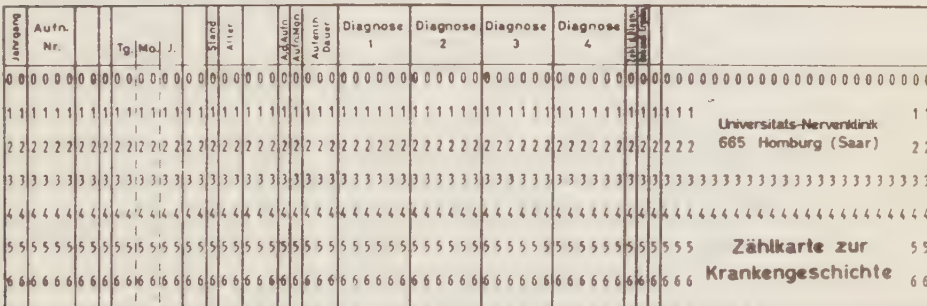


Abbildung 2: IBM-Lochkarte, die durch ihren Aufdruck übersichtlich wurde und so auch leicht von Hand kontrolliert werden kann.

Während bei der Verschlüsselung von Namen, Geschlecht, Familienstand, Behandlungsergebnis, Einzugsgebiet und einweisender Stelle keine grossen Probleme auftraten, machte doch der Schlüssel der Diagnosen erhebliche Schwierigkeiten. Es mußten zwei große Fachgebiete, nämlich die Psychiatrie und Neurologie, so in einen Schlüssel gepreßt werden, daß alle Diagnosen mit ihren Varianten eindeutig eingeordnet werden können.

Karl JASPERS (8) stellt an das ideale Diagnosenschema die Forderung, "daß jeder Fall nur an einer Stelle eingeordnet werden kann; daß jeder Fall einen Platz findet, so daß die Einordnung objektiv zwingend ist, daß verschiedene Beobachter zur gleichen Einordnung der Fälle kommen. Es darf keine Verschleierung des Nichtwissens stattfinden. Das Unsinnige muß offen zutage treten".

Selbstverständlich wird jedes Diagnosenschema neurologischer Erkrankungen auch subjektive Aussagen enthalten, die jedoch nicht anzufechten sind, wenn sie sachlich vertretbar sind (SCHEID (18)).Das gleiche muß für die Psychiatri

in noch größerem Maße gelten, wo der persönliche Standpunkt, etwa in der Systematik der Psychosen, eine maßgebliche Rolle spielt.

"Erste Voraussetzung für das Diagnosenschema ist die Vollständigkeit, d.h. der Schlüssel muß sämtliche Diagnosen umfassen. Neu hinzukommende Krankheiten müssen sinnvoll im Schlüssel untergebracht werden können. Er sollte sich außer Ziffern keiner zusätzlicher Symbole bedienen. Der Aufbau des Schlüssels nach Gruppen muß so erfolgen, daß durch Weglassen der letzten Stelle in der Ziffer stets die Obergruppe erfaßt wird". (FRITZE (4)).

Der seit 1962 in Homburg/Saar gebrauchte Schlüssel in der Psychiatrie ist eine Synthese des alten Würzburger Schemas und der im Laufe der Jahre notwendig gewordenen Korrekturen. Es ist, den Forderungen FRITZE's (4) folgend, nach dem dekadischen Prinzip aufgebaut, wobei jeweils durch Hinzufügen einer weiteren Ziffer die Untergruppen eines zusammengehörigen Diagnosenkomplexes bezeichnet werden. Dieses Schema wurde von R. JUNG (9) 1948 ausführlich dargestellt und erläutert.

Über die Revisionsbedürftigkeit dieses Würzburger Schemas bestehen keine Zweifel, nicht zuletzt, weil es den von JASPERS (8) aufgestellten Forderungen an ein optimales Diagnosenschema nicht gerecht wird (SCHMITT (19)).

HELMCHEN, HIPPIUS und MEYER (7) entwarfen ein neues psychiatrisches Diagnosenschema, das den Idealforderungen JASPERS mehr entspricht als das alte Würzburger Schema. Vor allem wurde in dem Würzburger Schema der Komplex der körperlich nicht begründbaren psychischen Störungen zu kurz und zu summarisch aufgeführt, daß jeder Fall eben nicht seinen Platz findet, während den körperlich begründbaren Störungen unverhältnismäßig viel Raum zuteil wurde. "Da der Entwurf des Schemas der WHO immer noch nicht ausdiskutiert ist, wurde von uns auf die Zwischenlösung, eines der neueren deutschen Schemata intercurrent zu übernehmen, verzichtet (SCHMITT (19)).

Nach dem gleichen dekadischen System ist unser neurologisches Schema aufgebaut, das als Anhang noch eine Reihe klinikfremder Diagnosen besitzt, also

Diagnosen, die nicht in das Fachgebiet dieser Klinik gehören, sondern als Befunde neben einer psychiatrischen oder neurologischen Diagnose erhoben wurden. Das Schema entspricht im wesentlichen dem der Universitäts-Nervenklinik Köln.

Im Laufe der letzten Jahre wurden die Daten von nahezu 12.ooo Patienten auf Lochkarten festgehalten und sind somit in kürzester Zeit unter bestimmter Fragestellung reproduzierbar. Es liegt eine ungeheure Fülle von Daten vor, die über die übliche Medizinalstatistik hinausgeht, und eine Reihe von wissenschaftlich interessanten Fragen zuläßt, wie zum Beispiel auch demographische, symptomatologische oder genetische Untersuchungen.

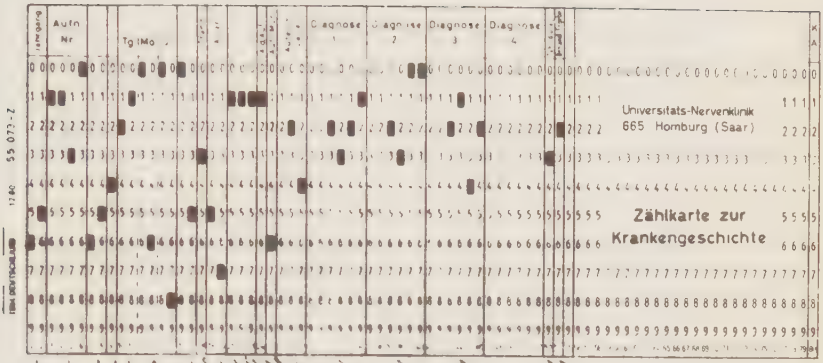
B. Die maschinelle Auswertung der Dokumente in der Universitäts-Nervenklinik Homburg/Saar.

Zu allen im folgenden beschriebenen Arbeiten benutzten wir eine Datenverarbeitungsanlage, wie sie

uns im Rechenzentrum der Universität des Saarlandes zur Verfügung steht. Ebenso wurden dort alle Programme angefertigt, die wir zu dieser Arbeit benötigten.

Der erste Schritt zur Auswertung unseres Materials ist die Anfertigung von Listen mit Hilfe einer Tabelliermaschine (Abb. 4). Diese Listen stellen nichts anderes als die ausgedruckten Informationen der Lochkarten dar.

(Abb. 3 u. 4 siehe S. 15, 16).



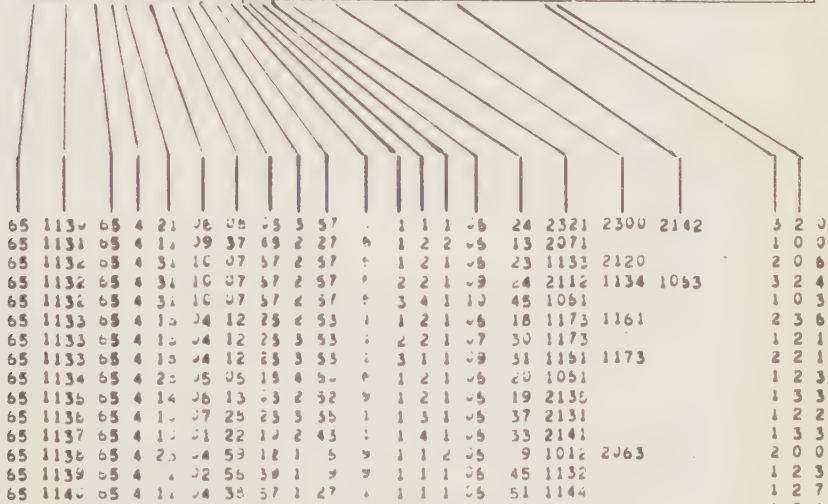


Abbildung 3: Entsprechend der Lochkarten gedruckte Liste.

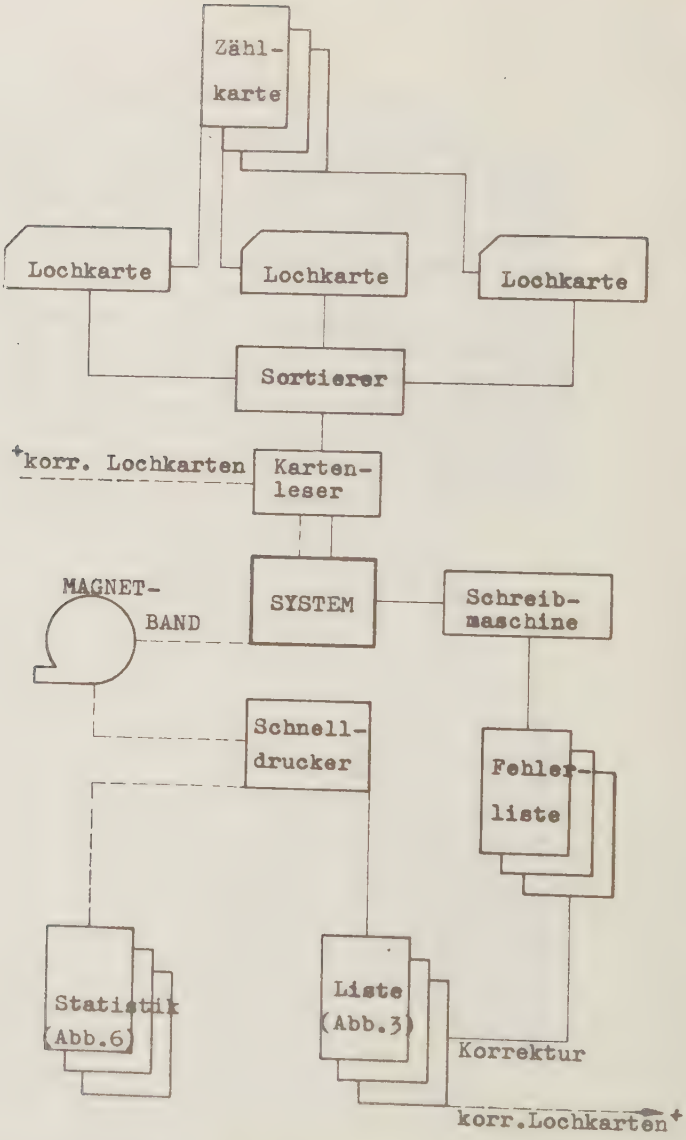


Abbildung 4: Der Weg der Daten von der Zählkarte zur Jahresstatistik.

Im gleichen Arbeitsgang läuft ein sogenanntes Fehlerprogramm mit; das heißt, alle fehlerhaft abgelochten Karten werden gesondert mit Angabe des jeweiligen Fehlers aufgeführt, wie es in Abbildung 5 gezeigt wird.

---

4 Diff Geschlecht

63 0947 63 4 27 02 54 37 1 9 1 07 46 1161

63 0947 63 3 27 02 54 37 1 9 1 07 46 1161

Abbildung 5:

Die Maschine rügte in diesem Falle, daß derselbe Patient bei zwei aufeinanderfolgenden Aufnahmen einmal männlichen, zum anderen weiblichen Geschlechts war. Man sucht also besonders nach Widersprüchen in einer Lochkarte (heute 20-jähriger Mann, 1930 geboren), bzw. bei Mehrfachaufnahmen, ob die feststehenden Daten oder die Reihenfolge der Aufnahmen übereinstimmen.

Nachdem die fehlerhaften Karten an Hand der Listen korrigiert sind, laufen die Daten abermals über Kartenleser und Speicher, um jetzt auf Magnetband aufgenommen zu werden, wie dies Abb. 4 veranschaulicht. Mit Hilfe dieses Bandes kann in etwa einer halben Stunde eine Jahresstatistik für jede der etwa 230 in unserem Schema vorkommenden Diagnosen aufgestellt werden. (Abb. 6).

Abbildung 6: siehe S. 19.

DIAGNOSE ZYKLOTHYMIE	NUMMER 1150	ANZAHL 166	VERDACHT		OBDUKTION	NUMMER 51	JAHRGANG 66		DIFFERENZ 58			
GESCHLECHT		1	1	37	115	7	7					
ZAHL D DIAGN		142	26									
DIAGN HOMOGEN		157	11									
STAND		14	140	12	2							
ALTER		4	18	31	42	50	21	2				
GLEICHE IZAP	149	16	2		1							
WOHNORT	1	31	24	8	6	6	61	11		3	17	
ZAHL D AUFNA		56	39	14	8	3	1		1		1	1 2
AUFNA MONAT		5	19	14	18	13	11	13	19	10	16	12 14
EINWEISUNG	18	46	55	9	38							
AUFNA ANLASS	5	158			1							
AUFENTHDAUER	7	15	37	33	33	18	6	1	10	3	5	
HEREDITAET	163	1										
SUICID SAV	148	6	12									

ALTER	AUFENTHALTSDAUER 0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	UEBER
0 - 9											
10-19		1			1		1			1	
20-29	1	2	4	3	2	1			2		2
30-39	1	1	10	3	9	3	1		2	1	
40-49	3	6	11	11	5	4	1		1		
50-59	2	2	7	13	12	8	1		3	1	1
60-69		4	5	3	2	2	2	1	2		2
70-79					2						
80-89											
90-99											

ALTER	ERGEBNIS NBE	GEH	GEB	UNV	SCH	GST
0 - 9						
10-19			4			
20-29		1	15	1	1	
30-39	1	4	24	2		
40-49		3	37	2		
50-59	1	6	39	3	1	
60-69			18	2	1	
70-79			2			
80-89						
90-99						

E E G	131	20	3	14				
E M G	167	1						
P E G	166	1		1				
RCE SCHAEDEL	121	41		6				
GESTG P E G	166							
RCEN WIRBELS	163	1	3	1				
ANGIOGRAPHIE	168							
RCENTG SONST	123	38	3	7				
ECHOGRAPHIE	167	1						
LIQUOR	162	6		1				
ISOTOPEN	168							
THERAPIE	4			14		2	126	22
ERGEBNIS	2	14	139	10	3			

ALTER		DAUER		KORRELATION	
+ 45.56 +	12.57 +	41.98 +	27.45 -	0.03 +	0.08

HAEUFIGSTE NEBENDIAGNOSEN

INTERNE ERKRA	7	HI ART DEMENZ	5

Abbildung 6: Statistik der Diagnose: Zyklothymie des Jahres 1966.

II. SPEZIELLER TEIL.

A. Statistische Probleme bei der Untersuchung des gemeinsamen Auftretens verschiedener Krankheiten.

Als Grundlage zu den folgenden Untersuchungen diente die weiter vorn beschriebene Klinikstatistik, die über alle in den letzten fünf Jahren erfolgten Aufnahmen Auskunft gibt. Von Bedeutung waren vor allem die vorkommende Anzahl der einzelnen Diagnosen, ferner die häufigsten Nebendiagnosen. Unter Nebendiagnosen verstehen wir diejenigen Diagnosen, deren Symptome nicht im Vordergrunde stehen, die also bei der Aufnahmeuntersuchung mit gestellt wurden, bzw. deren Symptome im Laufe der Krankheit hinzukamen.

Es standen uns 11.900 Aufnahmen, also Aufnahmeereignisse und keine Individuen, zur Verfügung. Davon mußten 336 Fälle abgezogen werden, die mit einer internen -, Haut-, HNO- oder anderen Erkrankung als Hauptdiagnose in unserer Klinik waren. Es handelte sich hier um zufällige Einweisungen eines Krankengutes, über das wir keine Aussagen machen konnten. Als Nebendiagnosen dagegen blieben

diese Fremddiagnosen in unserer Statistik.
Bei den restlichen 11.564 Aufnahmen fanden sich insgesamt 2.428 Fälle mit 2 und mehr Diagnosen.

In dieser Arbeit wurden der größeren Aussage wegen nur diejenigen Diagnosenkombinationen berücksichtigt, die zweimal und öfter miteinander vorkamen.

Aus verschiedenen Gründen verzichteten wir auf die Unterscheidung in Haupt- und Nebendiagnosen, einmal um größere absolute Zahlen zu bekommen, da die gleiche Diagnose sowohl Haupt- als auch Nebenbefund sein kann, zum zweiten, um nicht die oft schwierige und subjektive Entscheidung des behandelnden Arztes berücksichtigen zu müssen, welche Symptome nun erstrangig sind. Es war also notwendig, zu den in der Statistik unter "häufigsten Nebendiagnose" ausgedruckten Zahlen jeweils diejenigen hinzuzuzählen, bei denen Haupt- und Nebendiagnose umgekehrt verteilt waren.

Um die verschiedenen Diagnosenkombinationen statistisch

fassen und ihr zufälliges bzw. nicht zufälliges Zusammentreffen untersuchen zu können, entschieden wir uns für die CHI^2-Rechnung an Hand eines Vierfelderschemas. Wir setzten die miteinander vorkommenden Diagnosen A und B so in Beziehung, wie in Abb. 7 gezeigt wird.

Diagnose A	Diagnose B: +	Diagnose B: −	RS.
+	a	b	a+b
−	c	d	c+d
RS.	a+c	b+d	$\sum$

Abbildung 7: Vierfelderschema zur Errechnung des CHI^2-Wertes.
(+ = Diagnose vorhanden;
− = Diagnose nicht vorhanden;
Rs = Randsumme.)

Die einzelnen Felder wurden wie folgt ausgefüllt:

Feld a: Diagnosen A und B gemeinsam vorhanden;

Feld b: Gesamtzahl der Diagnosen A ohne Kombination mit B;

Feld c: Gesamtzahl der Diagnosen B ohne Kombination mit A;

Feld d: Alle diejenigen, die weder Diagnose A noch B haben.

Da die Randsummen feststehend sind, kann jeweils nur 1 Feld beliebig ausgefüllt werden. Die restlichen Felder ergeben sich aus Addition und Subtraktion der anderen. Wir sprechen von einem Freiheitsgrad 1. "Gemäß Definition versteht man unter dem Freiheitsgrad von Größen die Anzahl der Größen, über die wir frei verfügen können, ohne daß die anderen zwangsläufig daraus folgen". (REICH (14)).

Die Rechnung des CHI^2 aus dem Vierfelderschema nach der Formel

$$CHI^2 = \frac{(ad - bc)^2 \cdot (a+b+c+d)}{(a+b)\ (c+d)\ (a+c)\ (b+d)}$$

konnten wir mit Hilfe des Rechenzentrums der Universität

des Saarlandes durchführen. Dazu war lediglich ein Streifen (Abb. 8) notwendig, auf den die Werte der Felder a b c d abgelocht wurden.

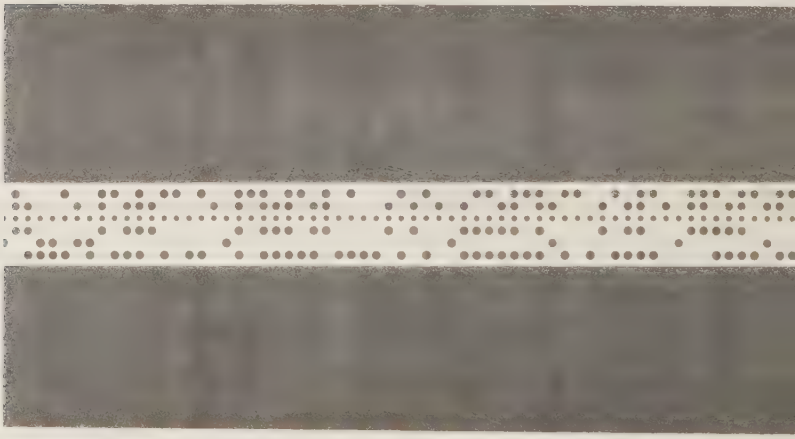


Abbildung 8: Lochstreifen als Informationsträger zur Berechnung des CHI^2-Wertes.

Nach einem vorher in den Rechner eingegebenen Programm, das uns fertig zur Verfügung stand, waren unsere fast 200 CHI^2 in etwas mehr als einer Stunde ausgerechnet.

Wir gingen von der Nullhypothese aus, daß das Zusammentreffen der Diagnosen rein zufällig sei. Überschritt

der CHI^2-Wert, in unserem Fall bei Freiheitsgrad 1, die Größe 3,841, war die Wahrscheinlichkeit eines Zufalls kleiner als 5%. Bei CHI^2-Werten von über 1o,827 verringerte sich die Möglichkeit eines Zufalls auf kleiner als 1 ‰. In all diesen Fällen war also die Nullhypothese abzulehnen. Außerdem wurde in jeder CHI^2-Rechnung ein Erwartungswert mit angegeben. Das ist diejenige Anzahl kombinierter Fälle, die bei Gültigkeit unserer Nullhypothese, also bei zufälligem Zusammentreffen, zu erwarten gewesen wäre. Die CHI^2-Rechnung kann nur mit Erfolg bei denjenigen Kombinationen angewandt werden, deren Erwartungswert größer als 5 ist.

Ist das CHI^2 für jeden Kombinationsfall errechnet, muß man beim Analysieren der Ergebnisse folgendes beachten: CHI^2 kann signifikant werden, also größer als 3,841, weil dieselbe Person mit der gleichen Kombination häufig aufgenommen wurde, oder weil verschiedene Personen mit der gleichen Kombinationsdiagnose zur Aufnahme kamen. Unsere Karten geben nur Auskunft über Aufnahmeereignisse und nicht über Individuen. Fälle von mehreren Aufnahmen der gleichen Person mit Überein-

stimmender Doppeldiagnose werden bei der Besprechung der Ergebnisse jeweils erwähnt werden.

Der Einwand liegt nahe, nicht mit Aufnahmeereignissen, sondern gleich mit Individuen zu rechnen. Wie sollen aber dann Mehrfachaufnahmen mit wechselnden Diagnosenkombinationen behandelt werden? Werden sie auch nur einmal gerechnet, welche Kombination ist zu zählen? Man sieht schon, daß dieser Weg nicht beschritten werden kann, da uns das Entscheidungsmaß fehlt. Rechnet man also weiterhin mit Aufnahmefällen, so stellt sich die Frage, ob bei Mehrfachaufnahmen der aufnehmende Arzt nicht durch die Kenntnis der früheren Diagnosen vorbelastet ist und häufig eine Komplexdiagnose über mehrere Aufnahmen mitgeschleppt wird, ohne daß eine neue, eingehende Untersuchung stattfindet. Dieser Einwand läßt sich durch folgende Zahlen entkräften. Wir stellten uns die Frage, in wieviel Fällen, in denen eine Doppeldiagnose vorlag, ein Rückgriff möglich war, und in wieviel Fällen tatsächlich zurückgegriffen wurde, also in wieviel Fällen die bei einer vorangegangenen Aufnahme gestellte Doppeldiagnose nochmals in gleicher Form übernommen wurde.

Fälle, bei denen ein Rückgriff möglich war:

Tatsächlich wurde zurückgegriffen, d.h. die gleichen Diagnosen gestellt: 8[illegible]

Verschiedene Diagnosen bei weiteren Aufnahmen: 87

Es wurde also nicht zu häufig die gleiche Diagnosenkombination wieder gestellt. Diese Annahme wird noch von der Tatsache unterstrichen, daß in 141 Fällen erst bei der 2. oder 3. Aufnahme eine Doppeldiagnose auftrat, also doch eine eingehende Untersuchung stattgefunden haben muß.

Es muß hier darauf hingewiesen werden, daß es sich in dieser Arbeit nur um Fälle unserer Klinik handelt, und somit alle Schlüsse in erster Linie nur für diese Klinik gelten. Die Aussagen sind einzig und alleine auf unser Krankengut bezogen und letztlich nur für unsere Diagnostik von Bedeutung. Im übrigen können es keine kausale, genetische, ätiologische oder pathologisch-anatomische, sondern nur rein statistische

Aussagen sein. Weiterhin muß berücksichtigt werden, daß die im Hause tätigen Ärzte durchaus verschiedene Ansichten über Gewicht oder Überflüssigkeit einer zweiten Diagnose haben können, daß also ihre Angabe nicht in jedem Fall unbedingt zwingend sein muß.

B. Signifikante Doppeldiagnosen.

In diesem Teil der Arbeit werden diejenigen Fälle besprochen, deren CHI^2 -Wert den Grenzwert von 3,841 überschritt, der also zu groß war, um das Zusammentreffen zweier Diagnosen noch als zufällig ansehen zu können.

Der Erwartungswert gab uns jeweils Aufschluß darüber, ob eine Kombination zu häufig oder zu selten in Erscheinung trat. (Eine ausführliche Darstellung der Vierfelder-Schemata, der CHI^2-Werte und der dazugehörigen Erwartungswerte, wie sie von der Datenverarbeitungsanlage errechnet wurden, finden sich im Anhang dieser Arbeit.)

a. Zusammenstellung der signifikanten Kombinationen.

Die unterstrichenen Diagnosen waren zu häufig, die nicht unterstrichenen zu selten miteinander kombiniert.

Diagnose A	Diagnose B
	Asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
	chronischer Alkoholmißbrauch
	interne Erkrankungen
Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit	neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose
	Anfall ohne Ursache
	chronischer Alkoholismus
	Wahnreaktion mit Selbstmordversuch
	schizophrener Defekt
	cerebrale Durchblutungsstörungen
	Contusio cerebri
	Sackaneurysma
	psychogene Lähmung

Diagnose A		Diagnose B
chronischer Alkohol-mißbrauch	-	psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
chronischer Alkoholismus	-	psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Alkoholdelirium	-	asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
polyvalente Sucht	-	asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
depressive Reaktion	-	asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
		Contusio cerebri
Anfall mit Ursache		interne Erkrankungen
		zyklothyme Depression
		neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose
Anfall ohne Ursache		psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
ungeklärter Anfall	-	interne Erkrankungen

Diagnose A		Diagnose B
Schizophrenia simplex	-	interne Erkrankungen
paranoide Schizophrenie	-	interne Erkrankungen
Wahnreaktion mit Selbstmordversuch	-	psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Encephalomyelitis disseminata	-	interne Erkrankungen
		psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
schizophrener Defekt		interne Erkrankungen
		paranoide Schizophrenie
		cerebrale Durchblutungsstörungen
Zyklothymie: depressive Phasen		asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
		Anfall mit Ursache
		interne Erkrankungen
		depressive Reaktion
		psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten		Alkoholdelirium
		polyvalente Sucht
		zyklothyme Depression
		Bandscheibenschäden

Diagnose A	Diagnose B
	Interne Erkrankungen
neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose	Anfall mit Ursache psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
cerebrale Durchblutungsstörungen	zyklothyme Depression psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Sackaneurysma	- psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Bandscheibenschäden	- asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
Contusio cerebri	Anfall mit Ursache Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Psychogene Lähmung	- psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose.

Diagnose A	Diagnose B
	Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
	Anfall mit Ursache
	ungeklärter Anfall
	Schizophrenia simplex
Interne Erkrankungen	paranoide Schizophrenie
	schizophrener Defekt
	Encephalomyelitis disseminata
	neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose

b. Darstellung und Interpretation der zu häufig gemeinsam auftretenden Diagnosen.

1. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit kombiniert mit internen Erkrankungen.

Im fortgeschrittenen Alter tritt meist im Rahmen eines generalisierten Gefäßleidens auch eine Schädigung der cerebralen Gefäße ein, wobei die Hypertonie sowohl als Ursache als auch als Folge der Erkrankung sicherlich

eine maßgebliche Rolle spielt. Die Gefäßveränderungen führen zur Minderdurchblutung des Gehirns, zu encephalomalazischen Herden und im fortgeschrittenen Stadium zu psychischen Symptomen. Die Veränderungen beginnen meist mit einer Zuspitzung bekannter Persönlichkeitszüge. Es entwickeln sich häufig Demenzen, die zum Teil zu einem schweren Verfall führen.

In unserem Krankengut fanden wir 86 Fälle kombiniert mit internen Erkrankungen. Bei zufälliger Verteilung müßten wir mit 42,5 Fällen rechnen. Der CHI^2-Wert liegt mit 5o,7 weit über der Grenze von 3,84 und ist somit signifikant.

Es ist schwer, zu dieser Kombination etwas allgemein Gültiges auszusagen, da der Sammelbegriff interne Erkrankungen zu weit gefaßt ist und zuviele mögliche Diagnosen umfaßt. Wie wir aus der Altersverteilung ersehen können, handelt es sich hier meist um ältere Patienten, bei denen die Möglichkeit größer ist, eine interne Erkrankung als zusätzliche Diagnose gestellt zu bekommen.

2. Neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit internen Erkrankungen.

In diesem Falle gelten die gleichen Zusammenhänge, wie sie im vorausgegangenen Kapitel bei der Kombination psychischer Störungen bei Hirnarteriosklerose mit internen Erkrankungen beschrieben wurden. Es handelt sich in beiden Fällen um die gleiche Erkrankung, verschieden sind lediglich die Erscheinungsformen.

Somit war es zu erwarten, daß auch unsere rechnerischen Ergebnisse bei beiden Kombinationen sehr nahe liegen. Bei einem Erwartungswert von 28,8 fanden sich 70 solcher Doppeldiagnosen,und wir erhielten einen CHI^2-Wert von 65,1145. Damit ist diese Diagnosenkombination signifikant zu häufig.

3. Einfache und polyvalente Sucht (auch chronischer Medikamentenmißbrauch, einschließlich der damit verbundenen körperlichen Intoxikationszeichen) kombiniert mit asthenisch-hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

Unter Sucht versteht man einen Zustand von periodischer oder chronischer Vergiftung, die durch wiederholte Aufnahme eines Pharmakons hervorgerufen wird. Die Diagnose Sucht verlangt ein überwältigendes Verlangen oder einen Zwang, ein Mittel fortgesetzt zu nehmen und es auf jede Weise in die Hände zu bekommen, eine Neigung zu Steigerung der Dosis, eine psychische und meist auch körperliche Abhängigkeit von der Wirkung des Mittels, die bei Unterbrechung der Zufuhr des Mittels zu Entziehungssymptomen führt.

Im Gegensatz dazu findet man bei dem gewohnheitsmässigen Mißbrauch keinen Zwang, das Mittel zu nehmen. Ferner fehlen Entziehungssymptome und die Neigung zur Steigerung der Dosis. (KUSCHINSKY, LÜLLMANN (11)).

Jeder Süchtige hat bewußt oder unbewußt ein überstarkes Bedürfnis nach Selbstverwandlung. Jeder Sucht liegt also ein schließlich unbezähmbar werdendes Bedürfnis nach Selbstveränderung im Sinne der Beruhigung und wohligen Entspannung, der Erheiterung und Erleichterung, der Steigerung der Arbeits- und Erlebniskraft, des Schmerzverlustes, der Berauschung oder Betäubung zugrunde (STAEHLIN, zitiert nach WEITBRECHT (21)).

Es ist naheliegend, dieses Andersseinwollen, dieses Streben nach Veränderung in besonderem Maße dem asthenischen, hypochondrischen oder depressiven Psychopathen zuzuschreiben. Er hat Gründe genug, infolge seiner vielen Mißerfolge, seines körperlichen Versagens, seines Mißmutes, zu Pharmaka zu greifen, die ihn frisch, leistungsfähig, erfolgreich und optimistisch werden lassen.

Daß der Erwartungswert von 7,5 mit 23 Fällen weit überschritten wurde, und diese Doppeldiagnose mit einem CHI^2-Wert von 34,1851 signifikant zu häufig miteinander vorkommt, war vorauszusehen.

4. Hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache kombiniert mit Contusio cerebri.

Im Gegensatz zu den genuinen Epilepsien, deren Ursache unbekannt ist, handelt es sich hier um Anfälle mit diagnostisch gesicherter Herkunft. Als Ursache kommen chronische Hirnprozesse wie Hirntumoren, Gefäßmißbildungen, chronische cerebrale Gefäßleiden und degenerative Hirnprozesse, oder aber auch Defektzustände nach abgelaufenen Hirnerkrankungen und nach Hirntraumen in Frage.

Da die Contusio cerebri unmittelbar mit dem Anfall zusammenhängen kann, d.h. daß die Diagnose Anfall mit Ursache nur gestellt werden kann, wenn chronische Hirnprozesse oder auch Defektzustände nach Hirntraumen vorliegen, kann diese Doppeldiagnose häufiger vorkommen, als es die zufällige Verteilung erlaubt. Andererseits ist, wenn die Diagnose Contusio cerebri feststeht, noch nichts über das klinische Bild ausgesagt. Hirncontusionen müssen nicht immer Beschwerden oder gar objektiv faßbare Defektzustände hinterlassen (SCHEID (18)).

Tatsächlich waren die Diagnosen in 21 Fällen kombiniert, während der Wert bei zufälligem Zusammentreffen 5,2 gewesen wäre. CHI^2 war mit 49,6447 signifikant, womit unsere Nullhypothese auch hier abgelehnt werden muß.

5. Asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten kombiniert mit depressiver und asthenischer Reaktion ohne Selbstmordversuch.

Zu jedem Menschen gehört die Persönlichkeit, die ihn neben zahlreichen anderen Zügen zu einem bestimmten Menschen macht, der so reagiert, so fühlt.

Wie überall findet man auch bei der Beurteilung der Persönlichkeit Fälle, die von der Norm abweichen, die abnormen Persönlichkeiten.

Kurt SCHNEIDER (2o) bezeichnet die Erlebnisreaktion als sinnvoll motivierte, gefühlsmäßige, nicht rationale Antwort auf ein Erlebnis. Sie ist also im Gegensatz zu der den Menschen prägenden Persönlichkeit eine

augenblickliche Antwort auf ein Geschehen. "Die abnorme Erlebnisreaktion weicht vom Durchschnitt normaler Erlebnisreaktionen ab vor allem durch ungewöhnliche Stärke, wozu man auch die Inadäquatheit im Verhältnis zum Anlaß rechnen muß, oder durch Abnormität der Dauer oder des Aussehens oder durch abnormes Verhalten" (SCHNEIDER (2o)).

Bei einem Erwartungswert von 16,7 und 25 vorkommenden Fällen wurde CHI^2 mit 4,4791 signifikant zu häufig. Das Ergebnis war zu erwarten, da die abnorme Persönlichkeit sicherlich eher in bestimmten Situationen abnorm reagiert als ein der Durchschnittsnorm entsprechender Mensch.

c. Darstellung und Interpretation der zu selten aufgetretenen Doppeldiagnosen.

1. Zyklothyme Depression kombiniert mit asthenischen, hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

Zyklothymie nannte Kurt SCHNEIDER die Psychosen vom Typ des manisch depressiven Irreseins. Es handelt sich um eine in Intervallen auftretende Krankheit, die sich teils in Manien, also in einer grundlosen heiteren, fröhlichen Verstimmtheit mit in vielen Fällen psychomotorischer Erregung, teils in tiefen Depressionen äußert, wobei die letztgenannte Ausdrucksform die weitaus häufigste ist.

Bei einem Erwartungswert von 42,3 bei zufälliger Verteilung und tatsächlich vorkommenden 13 Kombinationen wurde CHI^2 mit 23,08 signifikant. Diese beiden Diagnosen kamen demnach statistisch weitaus zu selten miteinander vor.

Aus dem Ergebnis zu schließen, daß diese beiden

Erkrankungen einander ausschließen, ist zumindest sehr voreilig. Es ist ebenso möglich, daß in vielen Fällen die Symptome der zyklothymen Depression die Charakterzüge des Patienten so in den Hintergrund gedrängt haben, daß sie dem Arzt unzugänglich wurden.

2. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit kombiniert mit neurologischen Syndromen bei Hirnarteriosklerose.

Bei der Hirnarteriosklerose sind neurologische Ausfälle dann zu erwarten, wenn Durchblutungsstörungen mit nachfolgender Erweichung oder Blutungsfolgen vorliegen. Es kann zu Schwindel oder Ohnmacht kommen. Ferner findet man Paresen im Facialisbereich oder Störungen der langen Bahnen mit Tonusdifferenzen, Reflexsteigerung und Pyramidenzeichen.

Auch bei dieser Doppeldiagnose muß unsere Nullhypothese, die eine rein zufällige Verteilung fordert, abgelehnt werden. Der Erwartungswert liegt hier

bei 43,7, tatsächlich aber wurde diese Doppeldiagnose nur in 22 Fällen gestellt.

Es handelt sich hier um verschiedene Ausdrucksformen ein und derselben Grundkrankheit, bei der es in unserer Klinik bei einer Ausnahme blieb, daß beide Erscheinungsformen miteinander vorkommen. Es wäre doch zu erwarten gewesen, daß die gemischten Krankheitsformen überwiegen (SCHEID (17)).

3. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit kombiniert mit asthenischen, hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

In der Gruppe der seelisch abnormen Persönlichkeiten faßte Kurt SCHNEIDER nicht Menschen mit leptosom asthenischem Körperbau im Sinne KRETSCHMER's zusammen, sondern meint charakterologische Gruppen. Einmal jene, die sich immer seelisch unzulänglich und wenig

leistungsfähig fühlen, die auf ihre rasche Ermüdbarkeit und Konzentrationsschwäche sowie ihren Energiemangel aufpassen, zum anderen diejenigen, die aus charakterlichen Gründen leicht körperlich versagen, und die durch ein ständiges Beobachten ihrer verschiedenen Körperfunktionen funktionelle vegetative Störungen geradezu züchten (WEITBRECHT (22)).

In diesem Fall wurde der CHI^2-Wert 32,5539. Mit 8 tatsächlichen Kombinationsfällen blieben wir weit unter dem bei zufälliger Verteilung geltenden Erwartungswert von 43,1.

Zunächst einmal liegt der Gipfel der Erkrankungshäufigkeit für beide Diagnosen in verschiedenen Lebensabschnitten, was sicher ein Grund für das seltene Zusammentreffen ist. Wichtiger jedoch ist die Tatsache, daß die Symptome der Hirnarteriosklerose die seelisch abnorme Persönlichkeit so überdecken kann, daß diese Diagnose nicht mehr gestellt werden kann, bzw. uninteressant geworden ist.

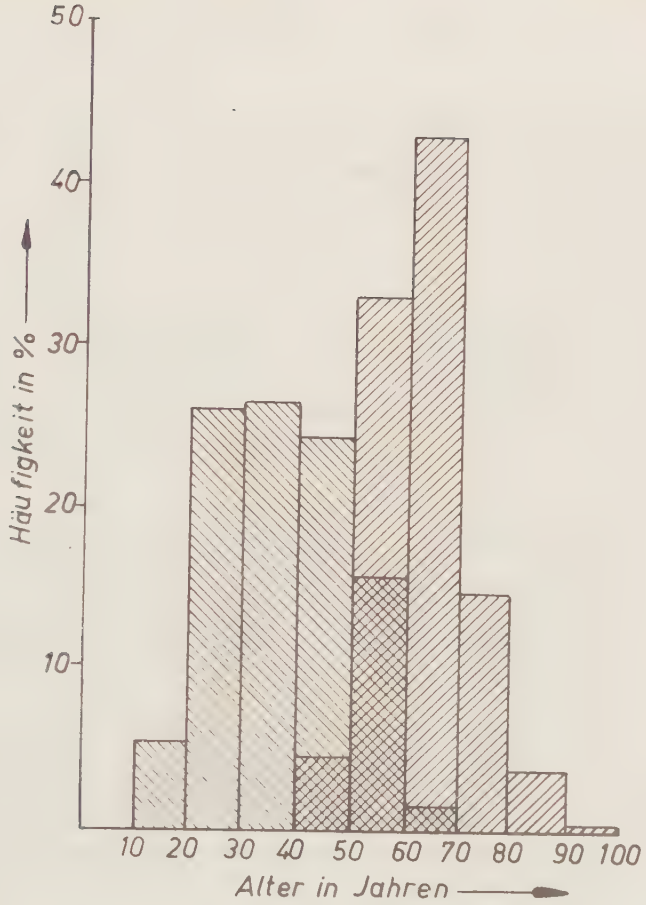


Abb. 9: Altersverteilung der Patienten mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose ▨ und der asthenischen, hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten. ▨

Ein nennenswertes Zusammentreffen beider Diagnosen ▩ findet sich nur in den Jahren zwischen 5o und 6o.

4. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit kombiniert mit chronischem Alkoholismus.

Ebenso wie bei der Arteriosklerose der Hirngefäße kann man beim Alkoholiker eine organisch bedingte Persönlichkeitsveränderung beobachten. "Zunächst leiden die feineren Regungen des Sympathiefühlens in zwischenmenschlichen Bezügen und die höheren, auf außerpersönliche Werte gerichteten Interessen Not. Zu Verödung, Affektivität, Verstimmbarkeit und zunehmender Verantwortungslosigkeit tritt eine nun die Demenz einleitende Begriffsstutzigkeit und Auffassungsschwäche, sowie außer einer Interesseneinengung und einem Verlust der höheren Urteilsfähigkeit eine steigende Merk- und Gedächtnisschwäche." (WEITBRECHT (22)).

Bei zufälliger Verteilung erwarten wir in Feld a unseres Vierfelderschemas den Wert 8,6. Da diese Kombination nur zweimal auftrat, müssen wir, bei einem signifikanten CHI^2 von 5,5674, von einem zu seltenen Auftreten dieser Doppeldiagnose sprechen.

Die auffallenden Veränderungen, die bei einem Alkoholiker festgestellt werden, können (ebenso wie in c.3 im umgekehrten Fall) bestehende Symptome einer Hirnarteriosklerose überdecken, zumal gerade hier schon der Gewohnheitstrinker ohne große Untersuchungen zu erkennen ist, während die Veränderungen der Sklerose nicht unbedingt hervorstechend sein müssen.

Außerdem spielt die Differenz im Alter der aufgenommenen Patienten bei dem zu seltenen Zusammentreffen beider Diagnosen eine erhebliche Rolle, wie dies die Altersverteilung in Abb. 1o zeigt.

Das gleiche gilt auch für die Kombination von psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose und chronischem Alkoholmißbrauch. Hier war bei einem CHI^2 von 9,6282 der Erwartungswert 12,4, die beiden Diagnosen traten jedoch nur in zwei Fällen gemeinsam auf.

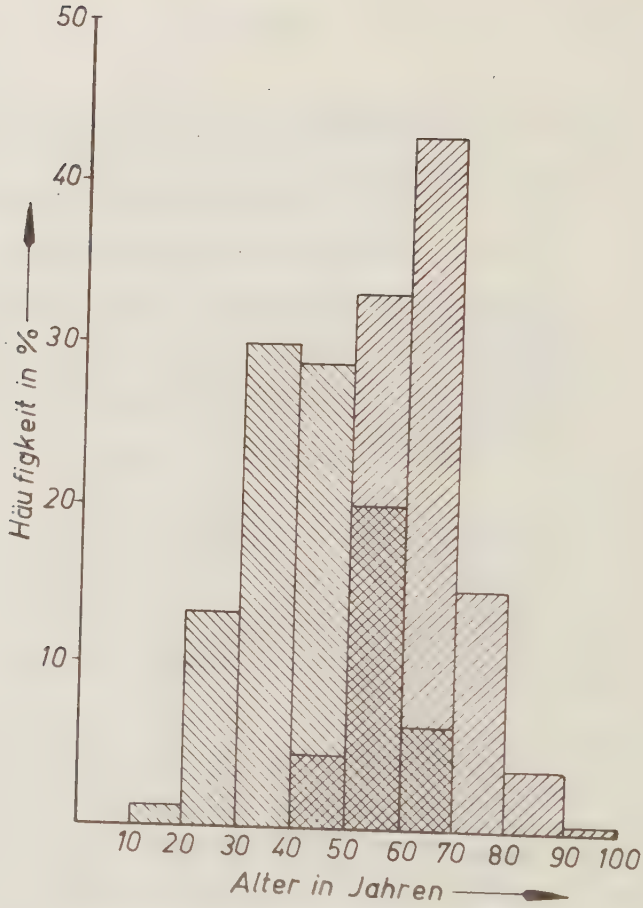


Abb. 1o: Altersverteilung der chronischen Alkoholiker und der Patienten mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose. ▨

5. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit cerebralen Durchblutungsstörungen bei Thrombangitis obliterans, unklassifizierbaren Gefäßprozessen zumal Jugendlicher, Hypoxämie-Schäden bei Strangulation, Kollaps, Anämie und andere.

Im Laufe der Zeit können sich ebenso wie bei der Arteriosklerose auch bei Thrombangitis obliterans cerebrale Durchblutungsstörungen einstellen. Sie verlaufen entweder chronisch progredient unter dem Bilde einer fortschreitenden psychischen Erkrankung mit hirnpathologischen Herdstörungen, oder schubweise fortschreitend mit apoplektischen Herdlähmungen. Es handelt sich um eine chronisch entzündliche Gefäßerkrankung mit Gefäßverschluß durch Wandverdickung und Thrombosierung.

In unserem Krankengut waren 4 Fälle mit dieser Kombination zu finden. Bei zufälligem Zusammentreffen hätten wir 16,4 Fälle erwartet. Mit einem CHI^2 von 1o,4 kam diese Doppeldiagnose signifikant zu selten miteinander vor.

Die Altersverteilung der Patienten mit beiden Diagnosen zeigt, daß die Erkrankungen in verschiedenen Lebensabschnitten auftreten, und somit schon ein gemeinsames Zusammentreffen bei einer größeren Gruppe von Patienten unwahrscheinlich wird. Außerdem wird sich der behandelnde Arzt bei Gefäßprozessen, die nicht eindeutig unter Arteriosklerose oder Thrombangitis obliterans eingeordnet werden können, nicht für beide Diagnosen, sondern für die Diagnose unklassifizierbarer Gefäßprozess entscheiden.

(Abb. 11 siehe S.51).

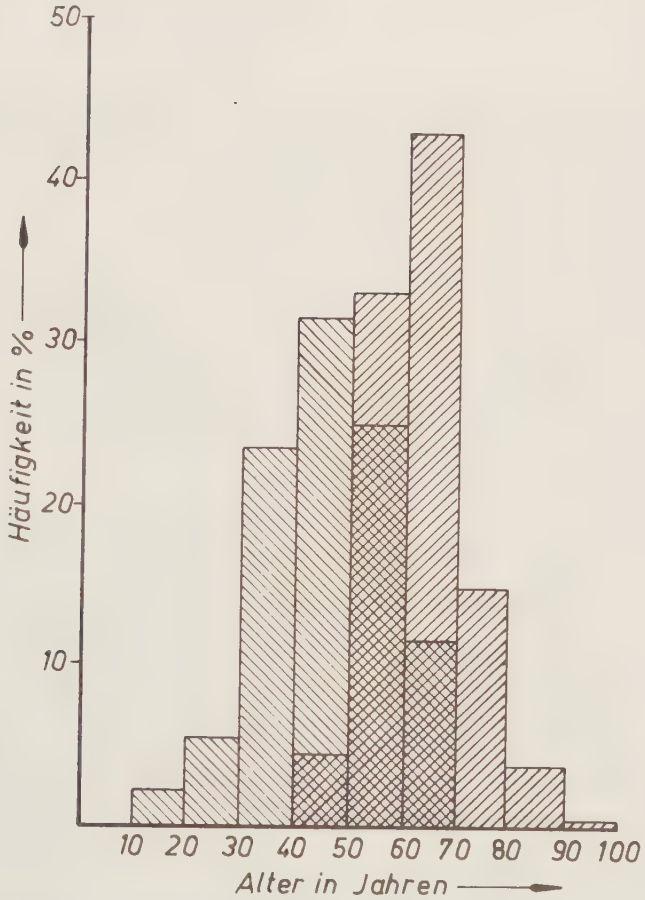


Abb. 11: Altersverteilung der Patienten mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose ▨ und der Patienten mit cerebralen Durchblutungsstörungen. ▨

6. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit sackförmigen Aneurysmen mit und ohne Subarachnoidalblutungen.

Unter einem Sackaneurysma versteht man ein nahezu rundes Aneurysma, das mit einem mehr oder weniger breiten Stiel mit dem Gefäßlumen verbunden ist. Diese Art Aneurysmen findet man als Zufallsbefund bei etwa 1 % aller Sektionen.

Die sackförmigen Aneurysmen entstehen meist auf dem Boden von Fehlbildungen. Angeboren ist dabei nur die Anlage zu einem Aneurysma, etwa eine umschriebene Wandschwäche, die dann im Laufe der Zeit vom Blutdruck ausgebuchtet wird. Zwar ist die Arteriosklerose die Ursache der häufigen Erweiterung und Schlängelung der basalen Hirnarterien, in der Pathogenese der sackförmigen Aneurysmen spielt die Arteriosklerose dagegen keine oder allenfalls eine untergeordnete Rolle (HAMPERL (5), SCHEID (17)).

Es ist schwer, in diesem Fall eine Ursache für das zu seltene Zusammentreffen der beiden Diagnosen zu finden. CHI^2 wurde mit 3,9227 gerade noch signifikant.

Als Erwartungswert wurde 7 errechnet, während die Diagnose nur zweimal miteinander vorkam.

7. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit Contusio cerebri bzw. traumatischem intracerebralem Hämatom.

Im Gegensatz zur Commotio cerebri, die reversible funktionelle Störungen hervorruft, kommt es bei der Hirncontusion zu einer morphologischen Zerstörung mit einem mehr oder weniger großen lokalen Substanzausfall. Auch hier liegt keine zufällige Kombination vor, denn diese Doppeldiagnose erscheint mit einem CHI^2 von 11,7, einem Erwartungswert von 14,4 und einem tatsächlichen Vorkommen von 2 signifikant zu selten.

Die Erklärung für das zu seltene gemeinsame Auftreten liegt hier im verschiedenen Alter der Patienten beider Diagnosengruppen. Während das Durchschnittsalter der Hirnarteriosklerotiker bei 62,2 Jahren liegt, sind die Patienten mit Hirncontusion im Durchschnitt 32,8

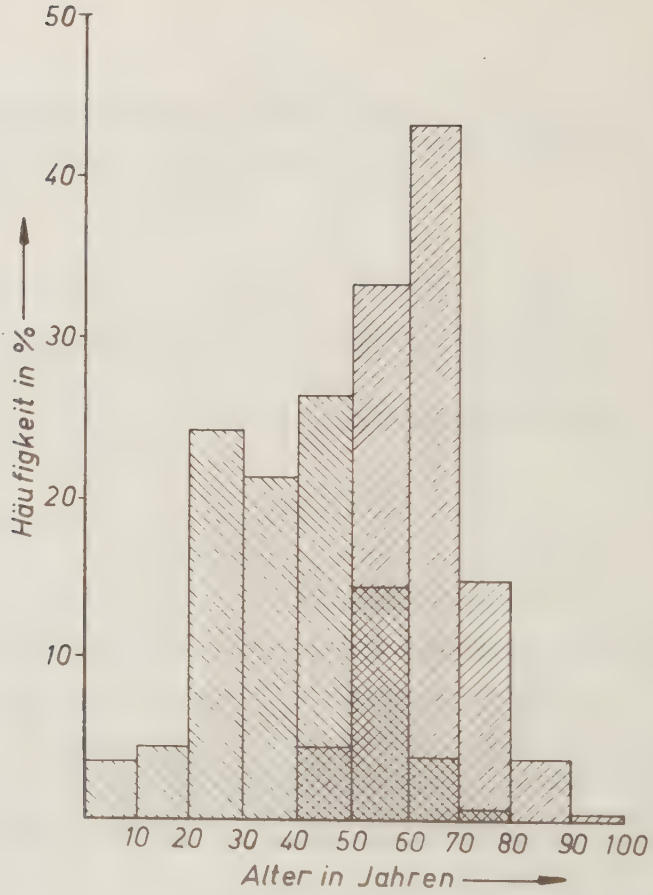


Abb. 12: Altersverteilung der Patienten mit psychi
schen Störungen bei Hirnarteriosklerose
und der Patienten mit Contusio cerebri
bzw. traumatischem intracerebralem Hämat

Jahre alt. Es handelt sich hier also um Menschen, die mitten im Berufsleben stehen und dadurch am Arbeitsplatz und vor allem im Straßenverkehr besonders gefährdet sind.

8. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit schizophrenem Defekt.

Mit der Bezeichnung schizophrener Defekt soll ganz allgemein ein Endzustand der Schizophrenie ausgedrückt werden. Dieses Stadium kann sich in Verblödung äußern, kann aber auch als isolierter Wahn im irreversiblen Endstadium auftreten.

Differentialdiagnostisch sind diese Schizophrenien von den Defekten hirnorganischer Krankheiten zu unterscheiden durch das Fehlen von Merkstörungen, Gedächtnisverlust und Desorientierung, ferner durch eine geringe partielle Besserungsmöglichkeit.

Neben der Seltenheit, organisch begründete und endogene

Psychosen gemeinsam bei einem Patienten zu finden, spielt auch hier, wie in dem vorhergehenden Fall, das wesentlich geringere Durchschnittsalter von 37 Jahren der Schizophrenen gegenüber den Sklerose-patienten eine Rolle. So ist es nicht verwunderlich, daß wir nur 4 Fälle dieser Kombination gefunden haben, während der Erwartungswert 21 beträgt. Das CHI^2 betrug 15,26.

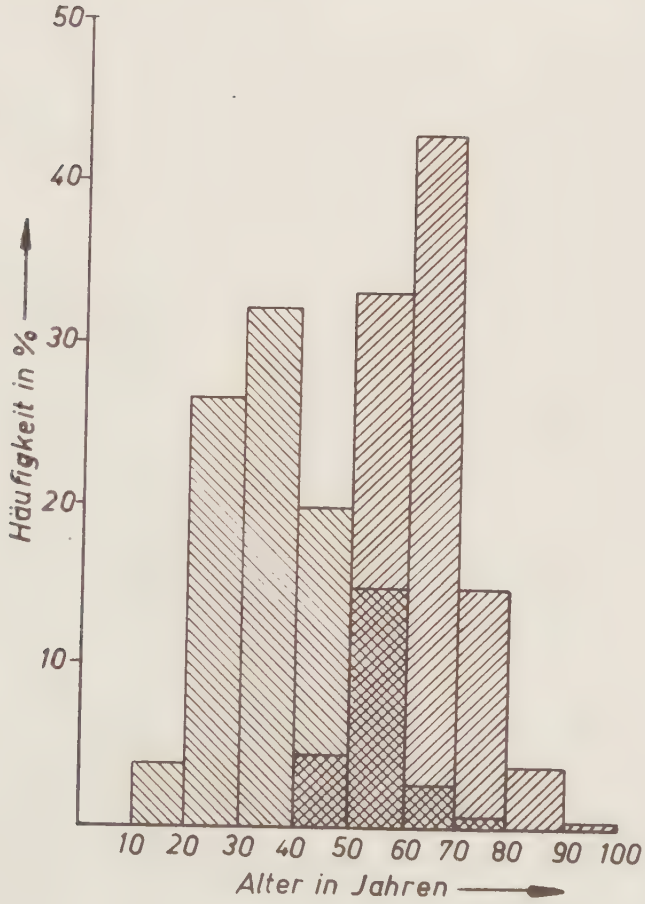


Abb. 13: Altersverteilung der Hirnarteriosklerotiker mit psychischen Störungen ▨ und der Patienten mit schizophrenem Defekt. ▨

9. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit offenbar symptomatischer Epilepsie ohne nachgewiesene Ursache.

Als offenbar symptomatische Epilepsie ungeklärter Herkunft bezeichnen wir jene hirnorganischen Anfallsleiden, deren Ätiologie mit den heute zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden und mit Hilfe der Anamnese nicht erfaßt werden kann, bei denen jedoch auf Grund des klinischen Bildes oder wegen einer sehr frühen, manchmal auch auffallend späten Manifestation ein cerebraler Defektzustand oder ein Hirnprozess zu unterstellen ist (SCHEID (17)).

Der Erwartungswert beträgt hier 19,9, die Anzahl der vorkommenden Kombinationen erreichte gerade den fünften Teil. CHI^2 wurde mit 14,07 signifikant. Damit gilt auch hier unsere Nullhypothese der zufälligen Verteilung nicht.

Es ist durchaus möglich, daß es sich auch hier um eine Verfälschung des Ergebnisses wegen des ungleichen Durchschnittsalters handelt. Das durchschnittliche Alter der Sklerotiker liegt, wie oben schon erwähnt, bei 62,2 Jah-

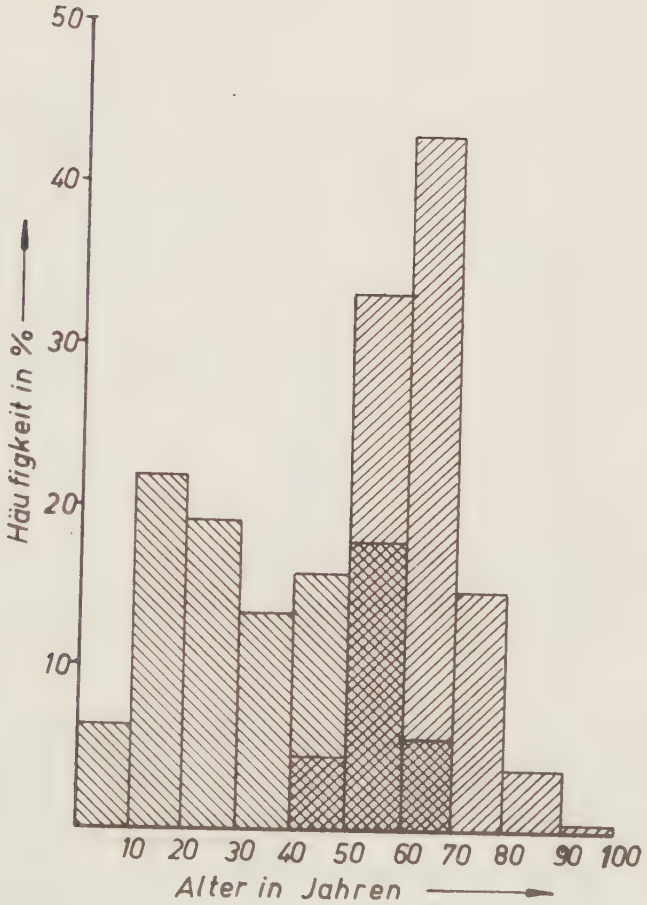


Abb. 14: Altersverteilung der Patienten mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose ▨ und der offenbar symptomatischen Epileptiker ohne nachgewiesene Ursache. ▨

ren, das der hier genannten Epileptiker bei 33 Jahren. Diese Patienten haben das Alter noch nicht erreicht, in dem sich die Sklerose bemerkbar machen kann. Treten sie in die zweite Lebenshälfte ein, wird sich auch bei ihnen zumindest eine zufällige Verteilung finden, denn es ist unerklärlich, warum gerade Epileptiker von einer so weit verbreiteten Krankheit ausgenommen sein sollen.

1o. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose kombiniert mit psychogenen Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen und Anfallszuständen.

Zu den abnormen Erlebnisreaktionen gehören auch die früher hysterisch genannten psychogenen Körperstörungen, die seelisch entstandene oder seelisch festgehaltene Funktionsstörungen sind. Meist spielen bei diesen Erkrankungen Angst oder Wunschtendenzen eine Rolle.

In diesem Falle wurde ein CHI^2 von 5,3 errechnet. Der Erwartungswert lag bei 12,9. In unserem Krankengut kam dagegen diese Kombination nur fünfmal vor. Damit ist

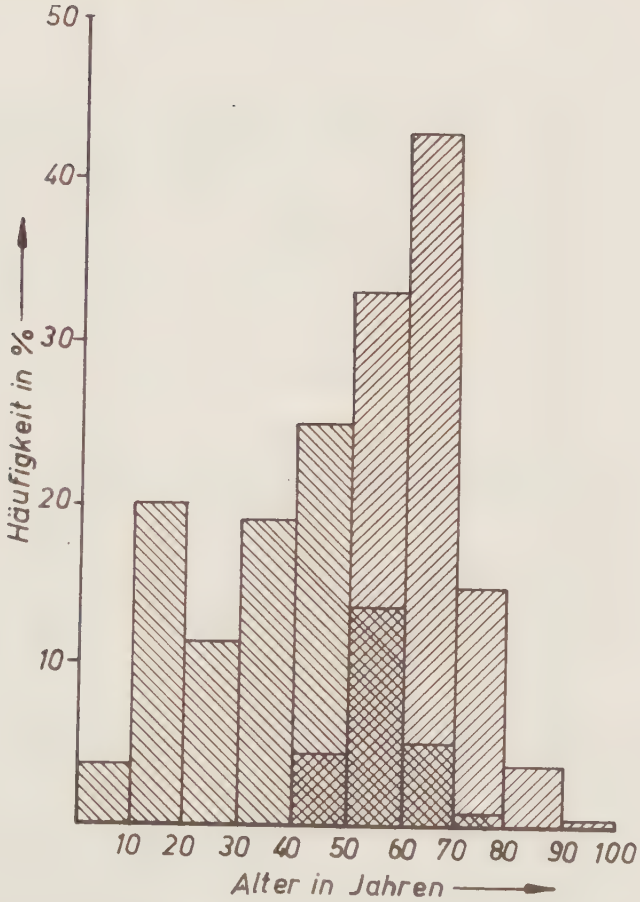


Abb. 15: Altersverteilung der Patienten mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose ▨ und der Patienten mit psychogenen Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen und Anfallszuständen ▧.

auch diese Doppeldiagnose signifikant zu selten. Ebenso wie in den vorhergehenden Fällen ist dafür das unterschiedliche Alter verantwortlich zu machen, denn das Durchschnittsalter beträgt bei den Patienten mit psychogener Lähmung u.a. knapp 35 Jahre.

11. Alkoholpsychosen kombiniert mit asthenischen, hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

In diesem Abschnitt der Alkoholpsychosen werden in unserem Diagnosenschema Delirium tremens, Halluzinose, Demenz, Korsakow-Syndrom und auch die Polioencephalitis hämorrhagica superior (WERNICKE Encephalopathie) zusammengefaßt.

Dem Delir geht im allgemeinen ein mehrjähriger Alkoholabusus voraus. Es handelt sich um eine Psychose verbunden mit Unruhe, Verwirrtheit, Desorientierung und Halluzinationen. Ohne delirante Erscheinungen läßt sich die alkoholische Halluzinose nur auf Grund der Anamnese von einer endogenen Psychose unterscheiden.

Das Korsakow'sche Syndrom findet sich nicht nur bei Alkoholikern, sondern kann bei allen Vergiftungsschäden des Gehirns auftreten. Es äußert sich in örtlicher und zeitlicher Desorientierung sowie in Merkfähigkeitsstörungen und eigenartigen Konfabulationen. Die Wernicke Encephalopathie ist durch tiefe Somnolenz und Augenmuskelparesen gekennzeichnet.

Bei 3 Patienten unseres Krankengutes fand sich diese Doppeldiagnose. Bei zufälligem gemeinsamen Auftreten wären nahezu 9 Fälle zu erwarten gewesen. Demnach kommen auch diese beiden Diagnosen zu selten miteinander vor.

SCHEID (17) konnte beim Delir keine Zusammenhänge zu einem etwa vorherrschenden Körperbautyp feststellen. Ebensowenig fanden sich bei ihm charakterologische Prägnanztypen. Daß wir in diesem Falle keine zufällige Verteilung errechnen konnten, liegt wahrscheinlich wiederum am Überwiegen der Psychosesymptome über die oft nicht so deutlichen Symptome der seelisch abnormen Persönlichkeit.

12. Hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache kombiniert mit internen Erkrankungen.

Bei einem Erwartungswert von 15,8 und 8 tatsächlichen Fällen erhielten wir ein CHI^2 von 4,2, womit diese Diagnosenkombination signifikant zu selten auftrat.

Dieses Ergebnis scheint im ersten Augenblick unverständlich, gibt es doch sicherlich interne Erkrankungen wie z.B. die Thrombangitis obliterans, die Arteriosklerose oder manche Stoffwechselkrankheit, die eine mittelbare Ursache von Anfällen darstellen. Diese Krankheiten stehen aber in unserem Diagnosenschema unter eigener Nummerierung und fallen infolgedessen hier nicht in den Komplex der inneren Krankheiten. Außerdem handelt es sich bei der Diagnose Anfall mit Ursache bei einem Durchschnittsalter von 3o Jahren hauptsächlich um Menschen, die ihrer Jugend wegen schon seltener von Herz-, Lungen-, gastrointestinalen Erkrankungen oder Tumoren befallen werden.

Das gleiche gilt für die Diagnose

13. Ungeklärte, aber wahrscheinlich hirnorganische Anfallsleiden kombiniert mit internen Erkrankungen.

Diese Diagnosenkombination trat insgesamt dreimal auf. Bei zufälliger Verteilung wäre mit 9 Fällen zu rechnen gewesen. CHI^2 wurde mit 4,37 signifikant.

14. Hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache kombiniert mit zyklothymer Depression.

Bis heute konnten für die Zyklothymie noch keine unmittelbaren körperlich begründbaren Ursachen gefunden werden. Die Vererbung spielt hier sicherlich eine gewisse Rolle, obwohl sie im einzelnen nicht befriedigend geklärt werden konnte. Jeder gesicherte Zusammenhang mit einem organischen Leiden schließt jedenfalls die Diagnose Zyklothymie aus.

Bei zufälliger Verteilung, die wir in diesem Falle erwartet hätten, wären 23,6 Kombinationen notwendig gewesen. In Wirklichkeit fielen diese Diagnosen nur zweimal zusammen. So wurde diese Doppeldiagnose bei einem CHI^2 von 21,9 signifikant zu selten.

Hier muß vor allem wieder auf den Unterschied im

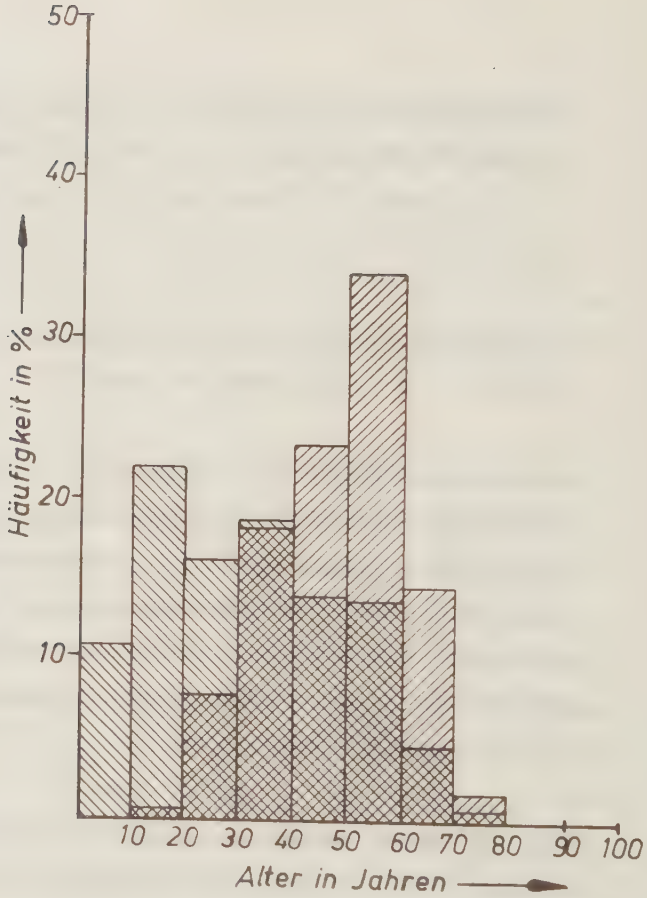


Abb. 16: Altersverteilung der Patienten mit hirnorganischen Anfallsleiden ▨ und der Patienten mit zyklothymer Depression. ▨

Durchschnittsalter hingewiesen werden. Während die Patienten mit Anfallsleiden durchschnittlich 3o Jahre alt waren, waren die Zyklothymen in unserem Krankengut 47,64 Jahre alt. Zwar tritt die Zyklothymie in über 6o % der Fälle zwischen dem 2o. und 5o. Lebensjahr auf, ist also nicht vorwiegend auf ältere Menschen beschränkt, die Aufnahmehäufigkeit aber kann bei dieser Krankheit im Laufe der Jahre zunehmen, so daß der Anteil der älteren Menschen in der Klinik immer größer ist.

15. Schizophrenia simplex, paranoide Schizophrenie und schizophrener Defekt kombiniert mit internen Erkrankungen.

Die Schizophrenia simplex ist eine meist schleichende, zum Defekt führende Erscheinungsform der Schizophrenie. Die Patienten verlieren allmählich Schwung und Initiative, sind depressiv verstimmt und nicht selten hypochondrisch. Manchmal zeigen sich flüchtige

Ansätze zu paranoiden Eigenbeziehungen, Mißtrauen und Empfindlichkeit ohne produktiven geschlossenen Wahn (WEITBRECHT (22)).

Bei den wahnbildenden, paranoiden Formen der Schizophrenie stehen Sinnestäuschungen aller Arten, Denkstörungen, Ich-Erlebensstörungen, Wahnproduktionen und Verhaltensstörungen im Vordergrund.

Der schizophrene Defekt wurde schon bei der Kombination mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose erwähnt.

In unserem Krankengut fanden sich drei Fälle von Schizophrenia simplex, zwei Fälle von paranoider Schizophrenie und vier Fälle von schizophrenem Defekt kombiniert mit internen Erkrankungen. Der Erwartungswert lag bei diesen Doppeldiagnosen zwischen 13,5 und 14 Fällen. Mit einem CHI^2-Wert von 11, 1o,6 bzw. 7,2 waren diese Diagnosekombinationen signifikant zu selten.

Auch in diesen drei Fällen kann es keine sinnvolle Erklärung für das seltene gemeinsame Auftreten geben,

es sei denn das geringe Durchschnittsalter der Schizophrenen in unserer Klinik. Eine weitere Interpretation ist nicht sinnvoll, weil sie ohnehin wegen der Kombination mit internen Erkrankungen in unserer Klinik keinerlei Aussagekraft besitzt.

16. Encephalomyelitis disseminata kombiniert mit internen Erkrankungen.

Bei der Encephalomyelitis handelt es sich um eine entzündliche Erkrankung der Marksubstanz mit frühzeitigem Untergang der Markscheiden. Die Krankheit beginnt meist im 2. bis 4. Lebensjahrzehnt. Das schubweise Auftreten von multiplen Entmarkungsherden führt zu der Vielgestaltigkeit der klinischen Symptome. Die eigentliche Ursache der Krankheit ist unbekannt, doch treten die Erkrankungsschübe nicht selten im Zusammenhang mit Infektionskrankheiten oder nach besonderen körperlichen Belastungen auf. Auch wurden schon Beziehungen zu Tuberkulose und Rheumatismus vermutet (SCHEID (17)).

In diesem Kombinationsfall mit internen Erkrankungen war CHI^2 mit 5,5864 signifikant. Bei einem Erwartungswert von 25,3 und nur 14 tatsächlichen Fällen kam diese Doppeldiagnose zu selten vor. Unsere Untersuchungen sprechen demnach nicht für eine interne Erkrankung als auslösende Ursache der Encephalomyelitis disseminata oder deren Schübe, da die Symptome dieser internen Erkrankung sicherlich noch bei der Klinikaufnahme zu erkennen wären.

17. Asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten kombiniert mit Bandscheibenvorfällen (auch Osteochondrose und Spondylolisthesis mit neurologischen Symptomen.)

Im Laufe des Lebens treten schon verhältnismäßig früh im Bereich der Zwischenwirbelscheiben degenerative Veränderungen auf. Entstehen hierdurch Einrisse im Faserring, können die ersten Beeinträchtigungen in Erscheinung treten, indem sich Teile des nucleus pulposus in das Randgebiet des eingerissenen Faserringes verlagern. Über die Bandscheibenprotrusion, bei der das

Ligamentum longitudinale posterius noch in der Lage ist, die verschiebliche Bandscheibe in ihre ursprüngliche Stellung zurückzuschieben, kann es zum Bandscheibenprolaps kommen, wenn nekrotisches Bandscheibengewebe dieses Band durchbricht.

Diese Kombination fand sich in unserem Krankengut nur zweimal, während bei zufälligem Zusammentreffen 17 Fälle zu erwarten gewesen wären. Mit CHI^2 14,5664 kam diese Doppeldiagnose signifikant zu selten vor.

C. Nicht signifikante, also zufällig zusammentreffende Diagnosenkombinationen.

a. Zusammenstellung der aufgetretenen Kombinationen.

Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Demenz, Wesensänderung, Verwirrtheit	Zyklothyme Depression
	Zweckreaktion
	Trigeminusneuralgie
	Paralysis agitans
chronischer Alkoholmißbrauch	asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
	interne Erkrankungen
chronischer Alkoholismus	- interne Erkrankungen
Alkoholdelirium	- interne Erkrankungen
polyvalente Sucht	- interne Erkrankungen
Anfall mit Ursache	- cerebrale Durchblutungsstörung

Anfall ohne Ursache		Raumfordernder Prozess des Gehirns und seiner Hüllen interne Erkrankungen
ungeklärter Anfall	-	raumfordernder Prozess des Gehirns und seiner Hüllen
paranoide Schizophrenie	-	schizophrener Defekt
katatone Schizophrenie	-	interne Erkrankungen
Schizophrenie (gesamt)	-	Minderbegabung
Schizophrenie-Verdacht		asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten depressive Reaktion
Schizophrener Defekt	-	paranoide Schizophrenie
Zyklothymie: depressive Phasen		psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose interne Erkrankungen

		Interne Erkrankungen
asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten		Schizophrenie-Verdacht
		chronischer Alkoholmißbrauch
		Wahnreaktion mit Selbstmordversuch
		psychogene Lähmung
Wahnreaktion mit Selbstmordversuch	-	asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
Encephalomyelitis disseminata	-	Druckschäden
neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose	-	Commotio cerebri
cerebrale Durchblutungsstörungen		interne Erkrankungen
		Anfall mit Ursache
Trigeminusneuralgie	-	psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Bandscheibenschäden	-	interne Erkrankungen
Paralysis agitans	-	psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
Commotio cerebri	-	neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose

Kopfschmerzen nicht klassifizierbar	Interne Erkrankungen
	raumfordernder Prozess des Gehirns und seiner Hüllen
Kreislaufkollaps	interne Erkrankungen
	raumfordernder Prozess des Gehirns und seiner Hüllen
	psychische Störungen bei nicht charakteristischen Hirnatrophien
	chronischer Alkoholmißbrauch
	chronischer Alkoholismus
	Alkoholdelirium
	polyvalente Sucht
	genuine Epilepsie
	Anfall ohne Ursache
	katatone Schizophrenie
	zyklothyme Depression
Interne Erkrankungen	asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
	andere Formen psychopathischer Persönlichkeiten (auch "Kriminelle" oder "Asoziale")
	Wahnreaktion mit Selbstmordversuch
	Depressive Reaktion
	abnorme jugendl. Erlebnisreaktion
	cerebrale Durchblutungsstörungen
	Bandscheibenschäden
	Kopfschmerzen nicht klassifizierbar.
	Kreislaufkollaps
	psychogene Lähmung

		Asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten
Psychogene Lähmung		interne Erkrankungen
psychische Störungen bei nicht charakt. Hirnatrophien		interne Erkrankungen
genuine Epilepsie	-	interne Erkrankungen
Zweckreaktion	-	psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose
abnorme jugendl. Erlebnisreaktion	-	interne Erkrankungen
		Anfall ohne Ursache
raumfordernde Prozesse des Gehirns und seiner Hüllen		ungeklärter Anfall
		nicht klassifizierbare Kopfschmerzen
		Kreislaufkollaps

b. Darstellung und Interpretation der nicht signifikanten Doppeldiagnosen.

1. Chronischer und periodischer Alkoholmißbrauch kombiniert mit asthenisch hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

Während die Kombination der asthenisch hypochondrischen depressiven Persönlichkeiten mit dem Alkoholdelirium signifikant zu selten vorkam, hat sich in diesem Fall unsere Nullhypothese bestätigt, daß nämlich beide Diagnosen zufällig zusammentreffen.

BLEULER (2) hat wesentlich mehr psychopathische Persönlichkeiten bei den Alkoholikern gefunden, als es den durchschnittlichen Erwartungen entspricht. Nahezu die Hälfte der chronischen Alkoholiker dürfte schon vor der Herausbildung der Trunksucht seelisch abnorm gewesen sein. Es scheint auch einleuchtend, daß der depressive Mensch versucht, durch häufigen Alkoholgenuß seine Stimmung zu heben und Erleichterung im Rausch sucht und auch oft findet.

Unsere Untersuchungen stehen in auffälligem Gegensatz dazu und konnten diese Angaben für unsere Klinik nicht

bestätigen. Bei 9 Kombinationsfällen in unserem Krankengut und einem Erwartungswert von 8,1 errechnete sich ein CHI^2 -Wert von o,o9, der damit weit unter dem kritischen Wert von 3,84 liegt.

2. Chronischer Alkoholmißbrauch, chronischer Alkoholismus, Alkoholdelirium kombiniert mit internen Erkrankungen.

Es ist auffallend, daß der gesamte Komplex der psychischen Störungen durch Alkohol in unserer Klinik nicht überzufällig häufig mit internen Erkrankungen kombiniert angetroffen wird, daß ihr Zusammentreffen also rein zufällig ist. Bei chronischem Alkoholmißbrauch fanden wir 5 Fälle mit internen Erkrankungen kombiniert, was ein CHI^2 von 1,21 ergab. Ebenfalls 5 Kombinationsfälle traten bei chronischem Alkoholismus und Alkoholdelirium auf mit einem CHI^2 von o,6 bzw. 1,65.

Dieses Ergebnis entspricht nicht der Tatsache, daß der Alkoholabusus doch etliche interne Erkrankungen zur Folge haben kann. " Zu den wichtigsten körperliche Symptomen des chronischen Alkoholismus gehören vor

allem die chronische Gastritis. Leberverfettung und Lebercirrhose fehlen bei chronischem Alkoholmißbrauch nie." (WEITBRECHT (22)).

HAMPERL (5) bezweifelt, daß der Alkoholgenuß allein als Ursache der Cirrhose in Frage kommt. Vielmehr stelle sich als Folge des Alkoholismus eine Fettleber ein, die dann infolge Mangelernährung zur Cirrhose führen kann, nicht muß. Jedenfalls besteht ein enger Zusammenhang zwischen Alkoholabusus und Leberschäden, wie immer sie auch geartet sein mögen.

Eine Teilerklärung für unser Untersuchungsergebnis liegt wohl im Durchschnittsalter der Alkoholiker unserer Klinik. Es betrug bei chronischem Alkoholmißbrauch, Alkoholismus und Alkoholdelirium zusammen 41,2 Jahre.

Es scheint, daß der größte Teil unserer Patienten mit Alkoholanamnese in den Jahren in die Klinik kam, in denen organische Veränderungen noch nicht manifest geworden sind. Treten jedoch die ersten körperlichen Symptome auf, wie Magen- oder Leberbeschwerden, so führt der Weg des Kranken zunächst nicht in die psychia-

trische Klinik sondern zum Internisten.

3. Einfache und polyvalente Sucht (auch chronischer Medikamentenmißbrauch, einschließlich der damit verbundenen körperlichen Intoxikationszeichen) kombiniert mit internen Erkrankungen.

Die Patienten mit polyvalenter Sucht setzen sich aus zwei verschiedenen Gruppen zusammen. Einmal sind es diejenigen, die infolge langer, mit großen Schmerzen verbundener Krankheiten durch regelmäßigen Genuß von Betäubungsmittel süchtig geworden sind, zum anderen die seelisch abnormen Persönlichkeiten, die ohne Beruhigungsmittel, Schlaf- und Aufputschmittel glauben, nicht existieren zu können. Diese zweite Gruppe hat mit internen Erkrankungen nichts gemeinsam. Bei der ersten Gruppe ist die innere Krankheit zwar die Ursache der Sucht, diese Ursache wird aber in den meisten Fällen bei Aufnahme in die psychiatrische Klinik bereits beseitigt sein. Bei unheilbaren Leiden, deren Schmerzen andauern und nicht zu beseitigen sind, ist eine Aufnahme in die psychiatrische Klinik selten angezeigt. Insofern ist es zu verstehen,

daß diese beiden Diagnosen mit einem CHI^2-Wert von o,o2 zufällig zusammentreffen.

4. Schizophrenie kombiniert mit intellektueller Minderbegabung.

Es handelt sich bei der intellektuellen Minderbegabung in unserem Diagnosenschema um eine Untergruppe der angeborenen und frühkindlich erworbenen Schwachsinnszustände. "Im Mittelpunkt steht die Unterentwicklung bzw. das Fehlen der Urteilsfähigkeit und der Begriffsbildung und damit Hand in Hand auch die Unfähigkeit der Aneignung und Verarbeitung alles Wissensstoffes, welcher zur Bewältigung der praktischen und theoretischen Aufgaben des Lebens erforderlich ist". (WEITBRECHT (22)).

KRAEPELIN (1o) definierte die Schwachsinnigen sehr kurz und anschaulich als Leute, in deren Gehirn nicht viel los ist.

Die Schizophrenie gehört zu den endogenen, also nicht körperlich begründbaren Psychosen. Die Diagnose Schizophrenie kann demnach nur gestellt werden, wenn eine

körperlich begründbare Psychose auf Grund des klinischen Bildes ausgeschlossen werden kann. Den Weg zur Schizophrenie können Kurt SCHNEIDER's (2o) Symptome ersten Ranges weisen, wie "Gedankenlautwerden, Hören von Stimmen in Form von Rede und Gegenrede, leibliche Beeinflussungserlebnisse, Gedankenentzug und andere Gedankenbeeinflussungen, Gedankenausbreitung, Wahnwahrnehmungen sowie alles von anderen Gemachte und Beeinflußte auf dem Gebiet des Fühlens, des Strebens und des Willens".

Während verschiedene Körperbautypen und gewisse Persönlichkeitsstrukturen nur hypothetisch als prämorbid galten und auch zum Teil heute noch gelten, steht fest, daß Beziehungen des Schwachsinns zu den endogenen Psychosen nicht finden lassen. (WEITBRECHT (22)). Das ergab auch unsere Untersuchung, die mit einem CHI^2 von o,16 ein zufälliges Zusammentreffen bestätigt.

5. Psychogene Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen und Anfallszustände kombiniert mit asthenischen, hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

Ihrem Wesen nach gehören die psychogenen Lähmungen u.a. zu den abnormen Erlebnisreaktionen. Da wir früher schon ein überzufällig häufiges Zusammentreffen der abnormen Erlebnisreaktionen mit asthenisch hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten festgestellt haben, würden wir doch in diesem Falle eine Signifikanz erwarten. Tatsächlich lag der CHI^2-Wert von 3,75 nahe dem kritischen Wert von 3,84, der Erwartungswert lag bei 8,4 Fällen. Diese Doppeldiagnose war aber nur dreimal vorhanden. Es handelt sich hier um einen Grenzfall, der jedoch insofern interessant ist, daß nicht nur zufällige Verteilung errechnet wurde, sondern ein zu seltenes Zusammentreffen aufgetreten wäre, wenn CHI^2 signifikant geworden wäre.

6. Trigeminusneuralgie kombiniert mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit.

Das Krankheitsbild der Trigeminusneuralgie steht unter dem Zeichen starker Schmerzen im Versorgungsgebiet des Nervus

trigeminus. Als Ursache sind schon vegetative, angiospastische, metabolische und infektiös-toxische Faktoren genannt worden. In Wirklichkeit ist die Ätiologie dieser Erkrankung bis heute unbekannt.

SCHEID (17) fand bei 2o3 Fällen von Trigeminusneuralgie 79 Kranke, die Symptome cerebraler Durchblutungsstörungen aufwiesen, wozu zweifelsohne die Hirnarteriosklerose führt. Wegen des hohen Durchschnittsalters seiner Patienten schloß er mit Recht nicht auf einen kausalen Zusammenhang, da in vorgerücktem Alter ohnehin mit Kreislaufstörungen des Gehirns gerechnet werden muß.

In unserem Krankengut zeigten sich bei 86 Patienten mit Trigeminusneuralgie nur zwei Fälle mit einer Arteriosklerose vergesellschaftet. Unser CHI^2 wurde mit 3,46 zwar nur geringfügig kleiner als der Grenzwert von 3,84, wurde aber damit nicht signifikant.

Sehr interessant ist in diesem Zusammenhang, daß SCHEID (17) ein sicher nicht zufälliges Zusammentreffen der Trigeminusneuralgie mit der Encephalomyelitis disseminata festgestellt hat. Dies können wir an Hand unseres Material nicht bestätigen. Seit 1962 fand sich bei 81 Patienten mit Trigeminusneuralgie und 494 Fällen mit Encephalomyeli

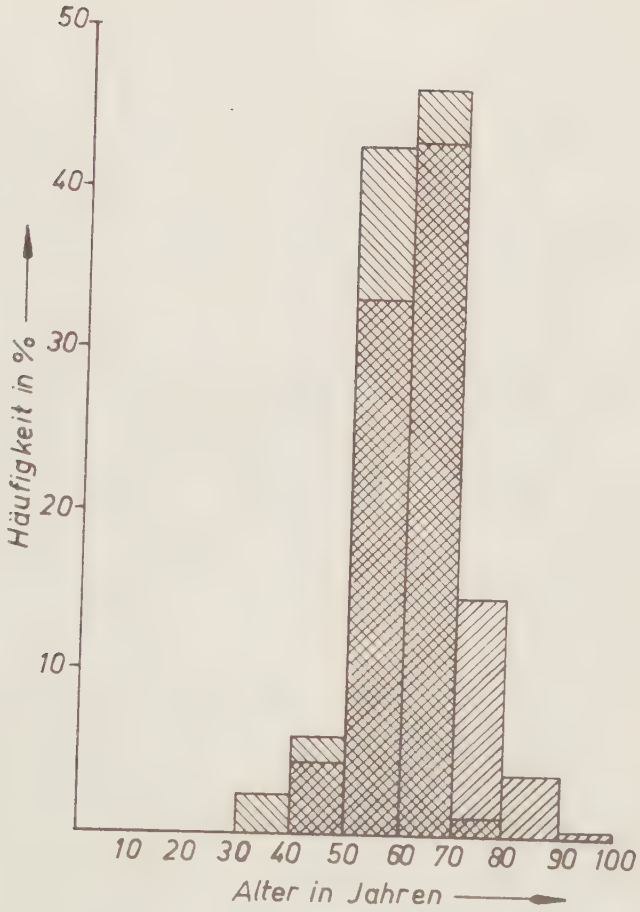


Abb. 18: Altersverteilung der Patienten mit Paralysis agitans ▨ und der Hirnarteriosklerotiker mit psychischen Störungen.

disseminata lediglich ein Patient mit beiden Diagnosen.

7. Paralysis agitans kombiniert mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose.

Die Bezeichnung Paralysis agitans oder Schüttellähmung ist nicht genau, da die klinischen Erscheinungen nicht auf einer Lähmung, sondern auf einer Funktionsstörung von Seiten des extrapyramidalen Systems beruhen. Für die Symptome ist ein degenerativer Prozess im Bereich des Hirnstammes verantwortlich (SCHEID (18)).

Da bei dieser Diagnose die postencephalitische Parkinson-Krankheit nicht mit eingeschlossen ist (diese Diagnose wird getrennt in unserem Diagnosenschema aufgeführt), handelt es sich hier um die erbliche Form der Erkrankung, bei der ein mutiertes Gen das vorzeitige Altern bestimmter Ganglienzellen bewirken soll. Außerdem sind in dieser Gruppe auch jene Fälle enthalten, welche sich weder der postencephalitischen noch der heredodegenerativen Form zuordnen lassen. "Diese Prozesse werden auch auf hirnarteriosklerotische Durchblutungsstörungen oder Abbauvorgänge im Senium zurückgeführt, ohne daß solche Ansichten hinreichend begründet wären" (SCHEID (17)).

Bei einem so hohen Durchschnittsalter ist es klar, daß mehrere Kombinationen mit Hirnarteriosklerose vorkommen, was leicht zu falschen Schlüssen führen kann, wenn man dieses Zusammentreffen nicht statistisch untersucht. Bei 95 Fällen von Paralysis agitans sind 6 Fälle mit Hirnarteriosklerose verbunden, was im ersten Augenblick viel erscheinen mag. Und doch ergibt unser CHI^2-Wert von o,1825 ganz eindeutig eine rein zufällige Verteilung.

Die übrigen nicht signifikanten Doppeldiagnosen sollen hier lediglich erwähnt werden, da sie keine Besonderheiten bieten und ihr zufälliges Zusammentreffen zu erwarten war.

8. Psychische Störungen bei nicht charakterisierbaren Hirnatrophien (auch depressive oder paranoide Bilder, soweit nicht anderenorts zu führen) kombiniert mit internen Erkrankungen. $CHI^2 = 1,5084$.

9. Hirnorganische Anfallsleiden ohne nachgewiesene Ursache (sog. genuine Epilepsie) kombiniert mit internen Erkrankungen. $CHI^2 = 3,3759$. In diesem Falle wurde ein Patient mit der gleichen Kombination zweimal aufgenommen, was eine geringe Verfälschung des Ergebnisses zur Folge hat.

10. Offenbar symptomatische Epilepsie ohne nachgewiesene Ursache kombiniert mit raumfordernden Prozessen des Gehirns und seiner Hüllen. $CHI^2 = 2,046$. Hier schließt die Diagnose symptomatische Epilepsie einen raumfordernden Prozess aus, der die Ursache für die Epilepsie sein könnte.

11. Offenbar symptomatische Epilepsie ohne nachgewiesene Ursache kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = 1,21. Mit dieser Doppeldiagnose wurden zwei Patienten zweimal aufgenommen.

12. Ungeklärte, aber wahrscheinlich hirnorganische Anfallsleiden kombiniert mit raumfordernden Prozessen des Gehirns und seiner Hüllen. CHI^2 = 3,o8.
Die bei der ersten Diagnose ausgedrückte Wahrscheinlichkeit läßt notwendigerweise die zweite Diagnose der raumfordernden Hirnprozesse nicht zu.

13. Schizophrenie (kataton) kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = 1,4669.

14. Schizophrenie (paranoisch) kombiniert mit schizophrenem Defekt. CHI^2 = 3,3o67.

15. Zyklothymie, depressive Phasen kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = 2,o498. Auch hier wurden zwei Patienten mit der gleichen Kombination zweimal aufgenommen.

16. Asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = 0,46. WEITBRECHT schreibt, daß in der Tat funktionelle vegetative Störungen von dem Hypochonder geradezu gezüchtet werden. Dies geht, was unsere Patienten dieser Persönlichkeitsstruktur betrifft, anscheinend nicht so weit, daß eine zweite Krankheit diagnostiziert werden kann.

17. Asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten kombiniert mit schizophrenem Verdacht. CHI^2 = o,o69.

18. Andere Formen psychopathischer Persönlichkeiten (auch "Kriminelle" oder "Asoziale") kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = o,8955.

19. Psychogene Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen, Anfallszustände kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = o,6882.

2o. Commotio cerebri kombiniert mit neurologischen Syndromen bei Hirnarteriosklerose. CHI^2 = 1,8271.

21. Abnorme Erlebnisreaktionen mit Selbstmordversuch kombiniert mit asthenisch hypochondrischen, depressiven

Persönlichkeiten. CHI^2 = o,784. Zu erwähnen ist hier, daß die Doppeldiagnose asthenisch hypochondrische, depressive Persönlichkeiten und depressive Reaktion ohne Selbstmordversuch signifikant zu häufig in unserem Krankengut auftrat.

22. Abnorme Erlebnisreaktionen mit Selbstmordversuch kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = 1,444.

23. Depressive und asthenische Reaktionen ohne Selbstmordversuch kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = o,3905.

24. Depressive und asthenische Reaktionen ohne Selbstmordversuch kombiniert mit schizophrenem Verdacht. CHI^2 = 1,31.

25. Zweckreaktionen wie Renten- oder Haftreaktionen, Pseudodemenz u.a. ohne Selbstmordversuch mit psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit. CHI^2 = 1,4782.

26. Abnorme Erlebnisreaktionen Kinder und Jugendlicher bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres kombiniert mit

internen Erkrankungen. $CHI^2 = 2,6512$.
Es handelt sich bei diesen abnormen Reaktionen Jugendlicher meist um Erziehungsschwierigkeiten. Ferner werden auch Verhaltensstörungen wie Streunen, Stehlen oder auch sexuelle Abwegigkeiten hier eingeordnet werden.

27. Encephalomyelitis disseminata kombiniert mit Druckschäden, Halsrippensyndromen, Abduktor-opponens-Atrophie, Tumorinfiltrationen, Verletzungen, Infektionsschäden u.a. - $CHI^2 = 2,112$.

28. Cerebrale Durchblutungsstörungen bei Thrombangitis obliterans, unklassifizierbaren Gefäßprozessen, Hypoxämieschäden, bei Strangulationen, Kollaps, Anämie u.a. kombiniert mit internen Erkrankungen. $CHI^2 = 0,018$. Dieses Ergebnis ist nicht sehr vielsagend, da zu viele mögliche Diagnosen zusammengefaßt wurden. Bei Anämie oder Thrombangitis obliterans handelt es sich ja um Diagnosen, die bereits in der neurologischen Diagnose enthalten sind und somit nicht nochmals als "interne Erkrankungen" auftreten.

29. Cerebrale Durchblutungsstörungen bei Thrombangitis obliterans, unklassifizierbaren Gefäßprozessen, Hyp-

oxämieschäden bei Strangulationen, Kollaps, Anämie u.a. kombiniert mit hirnorganischen Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache. CHI^2 = 2,7826. Diese Doppeldiagnose trat auffallend selten auf, zumal man doch bei den oben genannten Gefäßprozessen auch mit gehäuften Anfällen rechnen könnte. SCHEID (17) schreibt, daß sie gelegentlich vorkommen können. Bei 215 Fällen von cerebralen Durchblutungsstörungen und 332 Patienten mit hirnorganischen Anfallsleiden trat diese Kombination nur zweimal auf.

30. Bandscheibenvorfälle (auch Osteochondrose und Spondylolisthesis mit neurologischen Symptomen) kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = o,o55.

31. Ungeklärte und nicht klassifizierbare Kopfschmerzen kombiniert mit internen Erkrankungen. CHI^2 = o,4399.

32. Ungeklärte und nicht klassifizierbare Kopfschmerzen kombiniert mit raumfordernden Prozessen des Gehirns und seiner Hüllen. CHI^2 = 2,5872.

33. Kreislaufkollaps, syncopale Anfälle, auch unklare Anfälle vermutlich nicht epileptischer Genese kombiniert mit internen Erkrankungen. $CHI^2 = 0,001$.

34. Kreislaufkollaps, syncopale Anfälle, auch unklare Anfälle vermutlich nicht epileptischer Genese kombiniert mit raumfordernden Prozessen des Gehirns und seiner Hüllen. $CHI^2 = 2,0858$.

D. Diagnosenkombinationen mit zu geringem Erwartungswert.

1. Intellektuelle Minderbegabung - psychopathische Persönlichkeiten (Kriminelle oder Asoziale).

2. Intellektuelle Minderbegabung - wahnähnliche Reaktionen, paranoide Entwicklungen (auch "induziertes Irresein").

3. Durch Hirnschädigung bedingte Schwachsinnsform - hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache.

4. Schwachsinnsformen infolge nicht primärer Hirnschädigung - schizophrener Verdacht.

5. Durch Hirnschädigung bedingte Schwachsinnsformen - Restzustände frühkindlicher Erkrankungen und ungeklärter Prozesse des Kindesalters.

6. Progressive Paralyse - Tabes.

7. Akute Psychosen nach Hirnverletzungen - interne Erkrankungen.

8. Chronische Psychosen nach Hirnverletzungen (Demenz, Wesensänderung) - Druckschäden, Halsrippensyndrome, Abduktor-opponens-Atrophie, Tumorinfiltrationen, Verletzungen, Infektionsschäden u.a. -

9. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit - Lues latens seropositiva ohne Liquorveränderungen sowie völlig sanierte Fälle der Gruppe der syphilitischen Erkrankungen.

1o. Psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit - Arthrosis deformans, Spondylosis und Spondylolisthesis, Kyphoskoliose

u.a. ohne neurologische Reiz- und Ausfallserscheinungen.

11. Paranoid-halluzinatorische Psychosen bei Hirnarteriosklerose - interne Erkrankungen.

12. Psychische Störungen bei charakterisierten diffusen oder systematisierten Hirnatrophien (senile Demenz, Morbus PICK, Morbus ALZHEIMER u.a.) - interne Erkrankungen.

13. Psychische Störungen bei charakterisierten diffusen oder systematisierten Hirnatrophien - chronischer Alkoholmißbrauch.

14. Psychische Störungen bei charakterisierten diffusen oder systematisierten Hirnatrophien - chronischer Alkoholismus.

15. Psychische Störungen bei charakterisierten diffusen oder systematisierten Hirnatrophien - hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache.

16. Psychische Störungen bei nicht charakterisierbaren Hirnatrophien - chronischer Alkoholmißbrauch.

17. Psychische Störungen bei Erkrankungen der inneren Organe - interne Erkrankungen.

18. Psychische Störungen bei Erkrankungen der inneren Organe - toxische Polyneuritiden.

19. Psychische Störungen bei Erkrankungen der inneren Organe - chronischer Alkoholismus.

2o. Psychische Störungen bei Erkrankungen der inneren Organe - zyklothyme Depression.

21. Chronischer Alkoholmißbrauch - einfache und polyvalente Sucht (auch chronischer Medikamentenmißbrauch einschließlich der damit verbundenen körperlichen Intoxikationszeichen).

22. Chronischer Alkoholmißbrauch - Alkoholpsychosen (Delirium tremens), Halluzinose, Eifersuchtswahn, Demenz, Korsakow-Syndrom, auch Polioencephalitis haemorrhagica.

23. Chronischer Alkoholismus - toxische Polyneuritiden.

24. Chronischer Alkoholismus - Alkoholpsychosen (s.oben).

25. Chronischer Alkoholismus - einfache und polyvalente Sucht (auch Medikamentenmißbrauch).

26. Chronischer Alkoholismus - psychische Störungen bei charakterisierten diffusen oder systematisierten Hirnatrophien. (Senile Demenz, Morb.ALZHEIMER, Morb.PICK u.a

27. Alkoholpsychosen (Delirium tremens), Halluzinose, Demenz, Eifersuchtswahn, Korsakow-Syndrom, auch Polioencephalitis haemorrhagica - toxische Polyneuritiden.

28. Alkoholpsychosen (s.oben) - Arzneimittelpsychosen.

29. Alkoholpsychosen - einfache und polyvalente Sucht (auch Medikamentenmißbrauch einschließlich der damit verbundenen Intoxikationszeichen).

3o. Arzneimittelpsychosen (Delirien, Halluzinosen) - hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache.

31. Hirnorganische Anfallsleiden ohne nachgewiesene Ursache (sog. genuine Epilepsie) - Periarthritis humeroskapulari

32. Hirnorganische Anfallsleiden ohne nachgewiesene Ursache (sog. genuine Epilepsie) - Arthrosis deformans, Spondylosis, Spondylolisthesis, Kyphoskoliose u.a. ohne

neurologische Reiz- und Ausfallserscheinungen.

33. Hirnorganische Anfallsleiden ohne nachgewiesene Ursache (sog. genuine Epilepsie) - Knochen-, Gelenk-, Muskelerkrankungen wie Knochenmetastasen, Luxationen, Frakturen, Stromschäden, Osteomyelitiden, Morbus SCHEUERMANN, Morbus BECHTEREW, Hyperostosis frontalis, reine ischämische Kontrakturen.

34. Hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache - chronische Psychosen nach Hirnverletzungen.

35. Hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache - offene Verletzungen des Gehirns und deren Folgezustände.

36. Hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache - intrakranielle, auch epidurale Abszesse und Tuberkulome, entzündliche Aquäduktstenose, Arachnitis.

37. Offenbar symptomatische Epilepsie ohne nachgewiesene Ursache - durch Hirnschädigung bedingte Schwachsinnsformen.

38. Schizophrenia simplex - intellektuelle Minderbegabung.

39. Schizophrenie (hebephren) - intellektuelle Minderbegabung.

4o. Schizophrenie (kataton) - Schizophrener Defekt.

41. Schizophrenie (kataton) - Restzustände von Poliomyelitis.

42. Schizophrenie (kataton) - intellektuelle Minderbegabung.

43. Schizophrenie (kataton) - offene Verletzung des Gehirns und deren Folgezustände.

44. Schizophrener Defekt - intellektuelle Minderbegabung.

45. Schizophrener Verdacht - durch Hirnschädigung bedingte Schwachsinnsformen.

46. Zyklothyme Depression - anankastische Persönlichkeiten.

47. Asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten - Zweckreaktionen wie Renten- oder Haftreaktionen, Pseudodemenz u.a. ohne Selbstmordversuch.

48. Asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten - Arthrosis deformans.

49. Anankastische Persönlichkeiten - depressive und asthenische Reaktionen ohne Selbstmordversuch.

5o. Anankastische Persönlichkeiten - schizophrener Verdacht.

51. Anankastische Persönlichkeiten - psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Wesensänderung, Demenz, Verwirrtheit.

52. Psychopathische Persönlichkeiten ("Kriminelle" oder "Asoziale") - chronischer Alkoholmißbrauch.

53. Psychopathische Persönlichkeiten ("Kriminelle" oder "Asoziale") - abnorme Erlebnisreaktionen mit Selbstmordversuch.

54. Wahnähnliche Reaktionen, paranoide Entwicklungen (auch induziertes Irresein) - schizophrener Verdacht.

55. Abnorme Erlebnisreaktionen mit Selbstmordversuch - chronischer Alkoholmißbrauch.

56. Abnorme Erlebnisreaktion mit Selbstmordversuch - chronischer Alkoholismus.

57. Abnorme Erlebnisreaktion mit Selbstmordversuch - einfache und polyvalente Sucht.

58. Abnorme Erlebnisreaktion mit Selbstmordversuch - offene Verletzung des Gehirns und deren Folgen.

59. Depressive und asthenische Reaktionen ohne Selbstmordversuch - Arthrosis deformans.

6o. Depressive und asthenische Reaktionen ohne Selbstmordversuch - intellektuelle Minderbegabung.

61. Depressive und asthenische Reaktionen ohne Selbstmordversuch - Commotio cerebri.

62. Zweckreaktionen wie Renten- oder Haftreaktionen, Pseudodemenz u.a. ohne Selbstmordversuch - interne Erkrankungen.

63. Zweckreaktionen wie Renten- oder Haftreaktionen, Pseudodemenz u.a. ohne Selbstmordversuch - Commotio cerebri.

64. Abnorme Erlebnisreaktionen Kinder und Jugendlicher bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres - Enuresis nocturna et diurna, psychogene Harnverhaltungen, Enkopresis.

65. Abnorme Erlebnisreaktionen Kinder und Jugendlicher bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres - Hauterkrankungen.

66. Restzustände frühkindlicher Erkrankungen und ungeklärter Prozesse des Kindesalters - hirnorganische Anfallsleider mit nachgewiesener Ursache.

67. Restzustände frühkindlicher Erkrankungen und ungeklärter Prozesse des Kindesalters - durch Hirnschädigung bedingte Schwachsinnsformen.

68. Restzustände frühkindlicher Erkrankungen und ungeklärter Prozesse des Kindesalters - Arthrosis deformans.

69. Restzustände frühkindlicher Erkrankungen - Psychogene Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen, Anfallszustände.

7o. Lues latens seropositiva ohne Liquorveränderungen sowie völlig sanierte Fälle - psychische Störungen bei Hirnarteriosklerose wie Demenz, Wesensänderung, Verwirrtheit.

71. Tabes - Arthrosis deformans.

72. Encephalomyelitis disseminata - Knochenmetastasen, Luxationen, Frakturen, Stromschäden, Osteomyelitiden, Morbus Scheuermann, Morbus Bechterew, Hyperostosis frontalis. Reine ischämische Kontrakturen.

73. Trigeminusneuralgie - interne Erkrankungen.

74. Trigeminusneuralgie - Nebenhöhlenprozesse.

75. Neuritische Syndrome (außer Polyneuritiden), auch mit meningealer Beteiligung (Typus Bannwarth), Gradenigo-Syndrom entzündlicher Herkunft - Encephalomyelitis disseminata.

76. Neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose - Arthrosis deformans.

77. Neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose - statische Beschwerden.

78. Neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose - Kopfschmerzen bei Hypertonie und Hirnarteriosklerose.

79. Hirnembolien (auch embolische Herdencephalitis) - interne Erkrankungen.

8o. Hirnembolien - hirnorganische Anfallsleiden mit nachgewiesener Ursache.

81. Sackförmige Aneurysmen mit und ohne Subarachnoidalblutung. Spontane Subarachnoidalblutung ohne erwiesene Blutungsquelle - interne Erkrankungen.

82. Sackförmige Aneurysmen mit und ohne Subarachnoidalblutung. Spontane Subarachnoidalblutung ohne erwiesene Blutungsquelle - neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose.

83. Angiomatöse und andere Gefäßmißbildungen des Gehirns - interne Erkrankungen.

84. Metastasen (raumfordernde Prozesse des Gehirns und seiner Hüllen) einschließlich meningealer Karzinose und Sarkomatose - interne Erkrankungen.

85. Raumfordernde Prozesse des Gehirns und seiner Hüllen - Kopfschmerzen bei Hypertonie und Hirnarteriosklerose.

86. Bandscheibenvorfälle (auch Osteochondrose und Spondylolisthesis mit neurologischen Symptomen) - Knochenmetastasen, Frakturen, Luxationen, Stromschäden, Osteomyelitiden, Morbus Scheuermann, Morbus Bechterew, Hyperostosis frontalis. Reine ischämische Kontrakturen.

87. Bandscheibenvorfälle - Arthrosis deformans.

88. Bandscheibenvorfälle - psychische Störungen bei nicht charakterisierbaren Hirnatrophien.

89. Postencephalitisches Parkinsonsyndrom - offene Verletzungen des Gehirns sowie deren Folgezustände.

9o. Postencephalitisches Parkinsonsyndrom - interne Erkrankungen.

91. Postencephalitisches Parkinson-Syndrom - neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose.

92. Paralysis agitans - interne Erkrankungen.

93. Paralysis agitans - psychische Störungen bei charakterisierten diffusen oder systematisierten Hirnatrophien.

94. Extrapyramidale Syndrome, Hemiballismus mit Hinweis auf Hauptdiagnose - interne Erkrankungen.

95. Extrapyramidale Syndrome, Hemiballismus mit Hinweis auf Hauptdiagnose - Encephalomyelitis disseminata.

96. Extrapyramidale Syndrome, Hemiballismus mit Hinweis auf Hauptdiagnose - asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten.

97. Amyotrophe Lateralsklerose, progressive spinale Muskelatrophie, spastische Spinalparalyse, degenerative Bulbärparalyse - neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose.

98. Amyotrophe Lateralsklerose usw. wie oben - interne Erkrankungen.

99. Commotio cerebri - psychogene Sprachstörungen.

1oo. Contusio cerebri - einfache und polyvalente Sucht.

1o1. Contusio cerebri - ungeklärte, aber wahrscheinlich hirnorganische Anfallsleiden.

1o2. Offene Verletzungen des Gehirns und deren Folgezustände - interne Erkrankungen.

1o3. Offene Verletzungen des Gehirns sowie deren Folgezustände - Nasen-, Hals- und Ohrenerkrankungen.

1o4. Offene Verletzungen des Gehirns sowie deren Folgezustände - Knochen-, Gelenk-, Muskelerkrankungen.

1o5. Konstitutionelle vegetative Labilität, vegetativ-tetanische Übererregbarkeit, erworbene vegetative

Fehlsteuerung, soweit nicht traumatischer oder toxischer Herkunft - asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten.

1o6. Habituelle Kopfschmerzen - einfache und polyvalente Sucht (einschließlich Medikamentenmißbrauch).

1o7. Habituelle Kopfschmerzen - konstitutionelle vegetative Labilität, vegetativ-tetanische Übererregbarkeit und erworbene vegetative Fehlsteuerung soweit nicht traumatischer oder toxischer Herkunft.

1o8. Habituelle Kopfschmerzen - asthenische, hypochondrische, depressive Persönlichkeiten.

1o9. Cervikale Migräne - Erkrankungen des Ohres.

11o. Kopfschmerzen bei Hypertonie und Hirnarteriosklerose - Augenerkrankungen,

111. Kopfschmerzen bei Hypertonie und Hirnarteriosklerose - raumfordernde Prozesse des Gehirns und seiner Hüllen.

112. Ungeklärte, nicht klassifizierbare Kopfschmerzen - konstitutionelle vegetative Labilität, vegetativ-tetanische Übererregbarkeit und erworbene vegetative

Fehlsteuerung, soweit nicht traumatischer oder toxischer Herkunft.

113. Ungeklärte, nicht klassifizierbare Kopfschmerzen - Erkrankungen des Ohres.

114. Ungeklärte, nicht klassifizierbare Kopfschmerzen - einfache und polyvalente Sucht.

115. Menière-Syndrom - Arthrosis deformans.

116. Vestibuläre Syndrome (zentral und peripher) - neurologische Syndrome bei Hirnarteriosklerose.

117. Psychogene Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen, Anfallszustände - Knochen-, Gelenk-, Muskelerkrankungen.

118. Psychogene Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen, Anfallszustände - Augenerkrankungen.

119. Psychogene Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen, Anfallszustände - Nasen-, Hals- und Ohrenerkrankungen.

III. ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde in dieser Arbeit versucht, ausschließlich mit Hilfe der vorhandenen Basisdokumentation das gleichzeitige Auftreten verschiedener Krankheiten in Psychiatrie und Neurologie zu untersuchen.

Insgesamt fanden sich bei 11.9oo Aufnahmen 2.428 Fälle mit zwei und mehr Diagnosen. Mit Hilfe eines Vierfelderschemas und darauf begründeter CHI^2-Rechnung wurden diejenigen Diagnosen untersucht, die zweimal und öfter gemeinsam auftraten. Es sollte die Frage beantwortet werden, ob ihr Zusammentreffen rein zufällig ist, oder ob es auch Diagnosenkombinationen gibt, die so häufig miteinander vorkommen, daß ein Zufall statistisch ausgeschlossen werden kann.

Bei der Auswertung der von einem Elektronenrechner errechneten CHI^2- und Erwartungswerte ergaben sich nur 5 Fälle mit überzufällig häufigem Zusammentreffen zweier Diagnosen.

Die Krankheitsbilder der psychischen Störungen und der neurologischen Syndrome bei Hirnarteriosklerose traten in 86 bzw. 7o Fällen mit internen Erkrankungen gemeinsam auf. Eine Interpretation war hier wegen der Vielzahl möglicher innerer Krankheiten ausgeschlossen. Ebenso war auch eine Differenzierung dieses Diagnosenkomplexes mit Hilfe unserer Basisdokumentation unmöglich.

In 23 Fällen war die Diagnose der einfachen oder polyvalenten Sucht mit asthenisch hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten kombiniert, während bei zufälliger Verteilung 7,5 Fälle zu erwarten gewesen wären.

Ebenfalls überzufällig häufig kamen hirnorganische Anfallsleiden mit Contusio cerebri vor, was sicherlich mit einem in vielen Fällen ursächlichen Zusammenhang beider Diagnosen zu erklären ist.

Das gleiche gilt für die asthenisch hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten, die in 25 Fällen mit depressiver und asthenischer Reaktion ohne Selbstmord-

versuch gefunden wurden, bei einem Erwartungswert bei zufälliger Verteilung von 16,7.

Außer diesen 5 Diagnosenkombinationen wurden noch 17 weitere Doppeldiagnosen signifikant. Diese traten aber seltener auf, als bei zufälliger Verteilung zu erwarten gewesen wäre.

Zum größten Teil handelt es sich in dieser Gruppe um Fälle, bei denen die eine Erkrankung meist in jüngeren Jahren auftritt, wie zum Beispiel die symptomatische Epilepsie, die andere Erkrankung dagegen vorwiegend ältere Menschen befällt, wie die Arteriosklerose. Erwähnenswert ist in dieser Gruppe das zu seltene Auftreten der psychischen Störungen bei Hirnarteriosklerose mit den neurologischen Syndromen bei Hirnarteriosklerose oder das zu seltene Zusammentreffen von psychogenen Lähmungen, Sehstörungen, Hyperkinesen und Anfallszuständen mit asthenisch hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten.

In 34 Kombinationsfällen ließ sich rein zufälliges Zusammentreffen errechnen, wie zum Beispiel bei

chronischem oder periodischem Alkoholmißbrauch kombiniert mit asthenisch hypochondrischen, depressiven Persönlichkeiten oder Schizophrenie kombiniert mit intellektueller Minderbegabung.

Bei 119 Diagnosenkombinationen war der statistische Erwartungswert (das ist diejenige Anzahl Doppeldiagnosen, die bei zufälliger Verteilung zu erwarten gewesen wären) so gering, daß der CHI^2-Wert keine Aussagekraft besitzt.

Durch die vorliegende Arbeit sollte eine der vielen Möglichkeiten aufgezeigt werden, die in der Medizin die maschinelle Dokumentation bietet. Erst sie, verbunden mit der elektronischen Datenverarbeitung, gestattet Untersuchungen, die die Zusammenfassung eines sehr großen Krankengutes fordern als Grundlage zu einer aussagekräftigen Statistik.

Außerdem wäre uns ohne die elektronische Verarbeitung der in der Basisdokumentation enthaltenen Daten zum Beispiel das statistisch zu seltene gemeinsame Auftreten zweier Diagnosen wahrscheinlich entgangen.

"Dies vermag besonders die Fähigkeit statistischer Verfahren zu veranschaulichen, Hinweise auf ausdeutbare Zusammenhänge und Gesetzmäßigkeiten auch dort zu geben, wo sie infolge der Unübersichtlichkeit des Materials vielleicht verborgen geblieben wären (SCHMITT (19)).

IV. A N H A N G

2	35	37	Vierfelderschema
567	1e96e	11527	
569	1e995	11564	

Erwartungswert +1.8 +35.2
+567.2+.1e95982e5638$_{e}$+e05
+.e187 +.99e9869182

CHI^2

Vierfelderschemata, Erwartungswerte und CHI^2-Werte der signifikant zu häufig kombinierten Diagnosen.

(Die Nummerierung entspricht den Kapiteln im Hauptteil).

1

86	777	863
483	1e218	1e7e1
569	1e995	11564

+42.5 +82e.5
+526.5+.1e1744634210$_{e}$+e05
+5e.733e +.eeeeeee016

2

7e	516	586
499	1e479	1e978
569	1e995	11564

+28.8 +557.2
+54e.2+.1e4378337945$_{e}$+e05
+65.1145 +.eeeeeeeeee

3

23	127	15e
555	1e859	11414
578	1e986	11564

+7.5 +142.5
+57e.5+.1e8434974e57$_{e}$+e05
+34.1851 +.eeee114421

4

21	3e1	322
167	11e75	11242
188	11376	11564

+3.2 +316.8
+182.8+.11e59234e668$_{e}$+e05
+49.6447 +.eeeeee4952

5

25	553	578
3e9	1e677	1e986
334	1123e	11564

+16.7 +561.3
+317.3+.1e6486942235$_{e}$+e05
+4.4791 +.14e2672315

5

Vierfelderschemata, Erwartungswerte und CHI^2-Werte der signifikant zu selten kombinierten Diagnosen.

1

13	834	847
565	10152	10717
578	10986	11564

+42.3 +404.7

+535.7+.101813353511$_{10}$+005

+23.0878 +.0000002164

2

22	841	863
564	10137	10701
586	10978	11564

+43.7 +819.3

+542.3+.101587320996$_{10}$+005

+12.2934 +.0006387669

3

8	855	863
570	10131	10701
578	10986	11564

+43.1 +819.9

+534.9+.101661350744$_{10}$+005

+32.5539 +.0000000001

4

2	161	163
881	10520	11401
883	10681	11564

+12.4 +150.6

+870.6+.105304462989$_{10}$+005

+9.6282 +.0007379266

4a

2	111	113
881	10570	11451
883	10681	11564

+8.6 +104.4

+874.4+.105766284158$_{10}$+005

+5.5674 +.0194893783

5

4	211	215
879	10470	11349
883	10681	11564

+16.4 +198.6

+866.6+.104824169973$_{10}$+005

+10.3605 +.0007136806

6

2	90	92
881	10591	11472
883	10681	11564

+7.0 +85.0

+876.0+.105960249049$_{10}$+005

+3.9227 +.0690048496

[illegible]

2	186	188
881	10495	11376
883	10681	11564

+14.4 +173.6

+868.6+.105073552404$_{10}$+005

+11.7033 +.0001313679

8

4	271	275
879	10410	11289
883	10681	11564

+21.0 +254.0

+862.0+.104269983570$_{10}$+005

+15.2608 +.0000150726

9

4	256	260
879	10425	11304
883	10681	11564

+19.9 +240.1
+863.1+.1044852992o,+005

+14.0207 +.0000405247

10

5	164	169
878	10517	11395
883	10681	11564

+12.9 +156.1
+870.1+.105249044448,+005

+5.3198 +.0333939759

11

3	173	176
575	10818	11393
578	10991	11569

+8.8 +167.2
+569.2+.1082379315 41,+005

+4.0795 +.0673926634

12

8	314	322
561	10681	11242
569	10995	11564

+15.8 +306.2
+553.2+.106888438257,+005

+4.2012 +.0792630364

1

3	182	185
566	10813	11379
569	10995	11564

+9.1 +175.9
+559.9+.108191028191,+005

+4.373[illegible] +.0[illegible]13434542

a

2	281	283
567	10714	11281
569	10995	11564

+13.9 +269.1
+555.1+.107259248530,+005

+11.0100 +.0002164748

[illegible]

2	273	275
567	10722	11289
569	10995	11564

+13.5 +261.5
+555.5+.107335312176,+005

+10.5871 +.0003086829

[illegible]

4	271	275
565	10724	11289
569	10995	11564

+13.5 +261.5
+555.5+.107335312176,+005

+7.2331 +.0073461072

16

14	501	515
555	10494	11049
569	10995	11564

+25.3 +489.7
+543.7+.105053402802,+005

+5.5864 +.0373490253

[illegible]

2	342	344
576	10644	11220
578	10986	11564

+17.2 +326.8
+560.8+.106591940505,+005

+14.5664 +.0000010080

2	320	322
845	10397	11242
847	10717	11564

+23.6 +298.4
+823.4+.104185847458,+005

+21.9261 +.0000000202

Vierfelderschemata, Erwartungswerte und CHI²-Werte der zufällig kombinierten Diagnosen.

1

9 154 163
569 10832 11401

578 10986 11564

+8.1 +154.9
+569.9+.10831147609,+005

+.0953 +.9548709034

2a

5 158 163
564 10837 11401

569 10995 11564

+8.0 +155.0
+561.0+.10840023217,+005

+1.2131 +.4988763556

2b

5 108 113
564 10887 11451

569 10995 11564

+5.6 +107.4
+563.4+.10887501003,+00

+.0599 +.9695150850

2c

5 171 176
564 10824 11388

569 10995 11564

+8.7 +167.3
+560.3+.10827659792,+005

+1.6520 +.3806447185

7 143 150
562 10852 11414

569 10995 11564

+7.4 +142.6
+561.6+.10852306641,+005

+.0209 +.9894233157

13 1235 1248
121 10195 10316

134 11430 11564

+14.5+1233.5
+119.5+.10196461432o,+005

+.1675 +.9172888565

6

3 166 169
575 10820 11395

578 10986 11564

+8.4 +160.6
+569.6+.10825447o771,+005

+3.7522 +.0854211335

2 84 86
881 10597 11478

883 10681 11564

+6.6 +79.4
+876.4+.10601566758 9,+005

+3.4642 +.0972273578

7

6 89 95
857 10612 11469

863 10701 11564

+7.1 +87.9
+855.9+.10613089674 9,+005

+.1825 +.9085823323

8

8	99	107
561	10896	11457
569	10995	11564

+5.3 +101.7

+563.7+.108932648737$_{10}$+005

+1.5084 +.5189028446

9

11	367	378
558	10628	11186
569	10995	11564

+18.6 +359.4

+550.4+.10635992736$_{10}$+005

+3.3759 +.1413536052

10

11	249	260
726	10578	11304
737	10827	11564

+16.6 +243.4

+720.4+.105835703909$_{10}$+005

+2.0460 +.3167487996

11

9	251	260
560	10744	11304
569	10995	11564

+12.8 +247.2

+556.2+.107477931512$_{10}$+005

+1.2101 +.5114475350

12

6	179	185
731	10648	11379
737	10827	11564

+11.8 +173.2

+725.2+.106537904704$_{10}$+005

+3.0867 +.1560411706

13

4	141	145
565	10854	11419
569	10995	11564

+7.1 +137.9

+561.9+.108571346420$_{10}$+005

+1.4669 +.4212534339

14

2	273	275
273	11016	11289
275	11289	11564

+6.5 +268.5

+268.5+.110205396921$_{10}$+005

+3.3067 +.1056652655

15

33	814	847
536	10181	10717
569	10995	11564

+41.7 +805.3

+527.3+.101896761501$_{10}$+005

+2.0498 +.3347093671

16

25	553	578
544	10442	10986
569	10995	11564

+28.4 +549.6

+540.6+.104454401591$_{10}$+005

+.4607 +.7872299444

17

9	569	578
187	10799	10986
196	11368	11564

+9.8 +568.2

186.2+.107997966102$_{10}$+005

+.0694 +.9650332988

18

3	100	103
566	10895	11461
569	10995	11564

+5.1 +97.9

+563.9+.108970680560$_{10}$+005

+.8955 +.9941114685

19

6	163	169
563	10832	11395
569	10995	11564

+8.3 +160.7

+560.7+.108343155483$_{10}$+005

+.6882 +.6845663535

20

3	121	124
583	10857	11440
586	10978	11564

+6.3 +117.7
+579.7+.108602836389$_{10}$+005

+1.8271 +.3260230942

21

6	164	170
572	10822	11394
578	10986	11564

+8.5 +161.5
+569.5+.108244070598$_{10}$+005

+.7840 +.6477460807

22

5	165	1
564	10830	11
569	10995	11

+8.4 +161.6
+560.6+.108333647527

+1.4448 +.432925614

23

14	3[illegible]0	331
555	106[illegible]5	11230
569	10995	11564

+16.4 +317.6
+552.6+.106774342788$_{10}$+005

+.3905 +.8147706001

24

3	331	334
103	11037	11230
106	11368	11564

+5.7 +328.3
+190.3+.110376610169$_{10}$+005

+1.3102 +.4558310966

25

4	89	
879	10592	114
883	10681	1156

+7.1 +85.9
+875.9+.105951012625$_{10}$+

+1.4782 +.4203746093

2	116	118
567	10879	11446
569	10995	11564

+5.8 +112.2
+563.2+.108828061224$_{10}$+005

+2.6512 +.1734186653

3	512	515
146	10903	11049
149	11415	11564

+5.5 +508.4
+142.4+.109066356797$_{10}$+005

+2.1120 +.2688121132

2

11	204	21
558	10791	11349
569	10995	11564

+10.6 +204.4
+558.4+.107905789519$_{10}$+0

+.0180 +.9911683540

2	213	215
320	11029	11349
322	11242	11564

+6.0 +209.0
+316.0+.110329866828$_{10}$+005

+2.7826 +.1560707579

30

16	328	344
553	10667	11220
569	10995	11564

+16.9 +327.1
+552.1+.106679263231$_{10}$+005

+.0550 +.9724367501

31

4	108	112
565	10887	11452
569	10995	1156

+5.5 +106.5
+563.5+.108885108959$_{10}$+

+.4399 +.7850865558

32

3	109	112
734	10718	11452
737	10827	11564

+7.1 +104.9
+729.9+.107221380145$_{10}$+005

+2.5872 +.1958027992

33

5	98	103
564	10897	11461
569	10995	11564

+5.1 +97.9
+563.9+.108970680560$_{10}$+005

+.0010 +.9995131571

34

3	100	103
734	10727	11461
737	10827	11564

+6.6 +96.4
+730.4+.107305644241$_{10}$+005

+2.0858 +.2753759015

35

7	253	260
579	10725	11304
586	10978	11564

+13.2 +246.8
+572.8+.107311753718$_{10}$+005

+3.1191 +.1556947082

Vierfelderschemata, Erwartungswerte und CHI^2-Werte der Doppeldiagnosen mit zu geringem Erwartungswert.

1

9	125	134
94	11336	11430
103	11461	11564

+1.2 +132.8
+101.8+.113281935316$_{10}$+005

+52.1222 +.0000180870

2

7	127	134
59	11371	11430
66	11498	11564

+.8 +133.2
+65.2+.113647647873$_{10}$+005

+51.7261 +.0000600004

3

7	145	152
315	11097	11412
322	11242	11564

+4.2 +147.8
317.8+.110942324453$_{10}$+005

+1.8863 +.4525444900

4

2	27	29
194	11341	11535
196	11368	11564

+.5 +28.5
+195.5+.1133940152545+005

+4.7211 +.2605735682

5

8	144	152
94	11318	11412
102	11462	11564

+1.3 +15.7
+100.7+.1131134071265+005

+33.8153 +.0003336262

6

11	101	
38	11414	
49	11515	1

+.5 +111.5
+48.5+.1146347457

+236.7250 +.

7

2	29	31
567	10966	11533
569	10995	11564

+1.5 +29.5
+567.5+.1096552533735+005

+.1558 +.9312271218

8

2	54	56
141	11367	11508
143	11421	11564

+.7 +55.3
+142.3+.1136560249301+005

+2.5118 +.4337102581

9

6	857	
24	10677	11
30	11534	11

+2.2 +860.8
+27.8+.1067323884

+6.8459 +.0880654

10

10	853	863
41	10660	10701
51	11513	11564

+3.8 +859.2
+47.2+.1065380603605+005

+10.9413 +.0199266427

11

5	60	65
564	10935	11499
569	10995	11564

+3.2 +61.8
+565.8+.1093319828785+005

+1.0735 +.6380593576

12

7	58	
562	10937	
569	10995	

+3.2 +61.8
+565.8+.1093319828

+4.7797 +.1629655

13

2	63	65
161	11338	11499
163	11401	11564

+.9 +64.1
+162.1+.1133691622055+005

+1.3077 +.0123635011

14

3	62	65
110	11389	11499
113	11451	11564

+.6 +64.4
+112.4+.1138663516085+005

+8.9419 +.0942389629

15

2	63	
320	11179	1
322	11242	1

+1.8 +63.2
+320.2+.1117880992

+.0206 +.9900572

16

2	1e5	1e7
161	11296	11457
163	11401	11564

+1.5 +1e5.5

+161.5+.112955e82152$_{6}$+e05

+.1642 +.928148e57e

17

4	22	26
565	1e973	11538
569	1e995	11564

+1.3 +24.7

+567.7+.1e97e279315l$_{6}$+e05

+6.e992 +.13512ee746

18

2	24	26
43	11495	11538
45	11519	11564

+.1 +25.9

+44.9+.114931e11761$_{6}$+e05

+35.8561 +.e152753e36

19

2	24	26
111	11427	11538
113	11451	11564

+.3 +25.7

+112.7+.11425254e643$_{6}$+e05

+12.1438 +.e85863e854

20

2	24	26
845	1e693	11538
847	1e717	11564

+1.9 +24.1

+845.1+.1e6929e43584$_{6}$+e05

+.ee52 +.9974449e99

21

9	154	163
141	1126e	11401
15e	11414	11564

+2.1 +16e.9

+147.9+.112531143203$_{6}$+e05

+23.e44e +.ee155669e6

22

5	158	163
171	1123e	11401
176	11388	11564

+2.5 +16e.5

+173.5+.11227480e825$_{6}$+e05

+2.6349 +.3592944691

23

1e	1e3	113
35	11416	11451
45	11519	11564

+.4 +112.6

+44.6+.114e643972675$_{6}$+e05

+21e.7248 +.eeeeeeeee1

24

6	1e7	113
17e	11281	11451
176	11388	11564

+1.7 +111.3

+174.3+.112767198201$_{6}$+e05

+1e.9236 +.e34935353e

25

2	111	113
148	113e3	11451
15e	11414	11564

+1.5 +111.5

+148.5+.113e24657558$_{6}$+e05

+.1992 +.9143295221

2

2	111	113
63	11388	11451
65	11499	11564

+.6 +112.4

+64.4+.113866351698$_{6}$+e05

+2.9785 +.385895731

2

7	169	176
38	1135e	11388
45	11519	11564

+.7 +175.3

+44.3+.113436849841$_{6}$+e05

+59.36e8 +.eeee262e66

28

3	173	176
42	11346	11388
45	11519	11564

+.7 +175.3
+44.3+.1134368848841$_{0}$+005

+7.9778 +.1115388120

29

2	174	176
148	1124o	11388
15o	11414	11564

+2.3 +173.7
+147.7+.1124o2829471$_{0}$+005

+.o361 +.9813640897

30

2	43	
258	11261	1
26o	113o4	1

+1.o +44.o
+259.o+.1126oo1176o

+.9913 +.6785567

31

3	375	378
3	11183	11186
6	11558	11564

+.2 +377.8
+5.8+.1118o1961259$_{0}$+005

+41.4611 +.oo2oo14687

32

3	375	378
48	11138	11186
51	11513	11564

+1.7 +376.3
+49.3+.1113666707o2$_{0}$+005

+1.1o67 +.6374249868

33

2	376	
56	1113o	11
58	115o6	11

+1.9 +376.1
+56.1+.1112989588

+.oo59 +.997o8475

34

5	317	322
51	11191	11242
56	115o8	11564

+1.6 +32o.4
+54.4+.1118755932$2_{0}$+005

+7.8474 +.o8o8293348

35

1o	312	322
51	11191	11242
61	115o3	11564

+1.7 +32o.3
+59.3+.1118269854$72_{0}$+005

+41.9558 +.oooo391347

36

2	32o	
15	11227	112
17	11547	11

+.5 +321.5
+16.5+.1122547336

+5.o72o +.2388412

38

2	281	283
132	1114o	11281
134	1143o	11564

+3.3 +279.7
+13o.7+.1115o2793151$_{0}$+005

+.5176 +.7411335o43

39

2	99	
132	11371	11
134	1143o	11

+.7 +6o.3
+133.3+.113697o68

+2.4o62 +.446o3645

40

5	140	145
270	11149	11419
275	11289	11564

$\diamond 3.4 \quad \diamond 141.6$

$\diamond 271.6 \diamond .1114744820130 \diamond \infty 5$

$\diamond .7245 \quad \diamond .7267194019$

41

2	143	145
17	11402	11419
19	11545	11564

$\diamond .2 \quad \diamond 144.8$

$\diamond 18.8 \diamond .1140023823940 \diamond \infty 5$

$\diamond 13.2152 \quad \diamond .0750330348$

42

2	143	145
132	11287	11419
134	11430	11564

$\diamond 1.7 \quad \diamond 143.3$

$\diamond 132.3 \diamond .1128668021450 \diamond \infty 5$

$\diamond .0624 \quad \diamond .9710141517$

43

2	143	145
59	11360	11419
61	11503	11564

$\diamond .8 \quad \diamond 144.2$

$\diamond 60.2 \diamond .1135876487370 \diamond \infty 5$

$\diamond 2.0305 \quad \diamond .4939216327$

44

5	270	275
129	11160	11289
134	11430	11564

$\diamond 3.2 \quad \diamond 271.8$

$\diamond 130.8 \diamond .1115418661360 \diamond \infty 5$

$\diamond 1.0695 \quad \diamond .6326446254$

45

3	193	196
149	11219	11368
152	11412	11564

$\diamond 2.6 \quad \diamond 193.4$

$\diamond 149.4 \diamond .1121857627120 \diamond \infty 5$

$\diamond .0718 \quad \diamond .9664239658$

46

3	844	847
47	1067o	10717
50	11514	11564

$\diamond 3.7 \quad \diamond 843.3$

$\diamond 46.3 \diamond .1067066222760 \diamond \infty 5$

$\diamond .1298 \quad \diamond .9334761789$

47

8	570	578
85	10901	10986
93	11471	11564

$\diamond 4.6 \quad \diamond 573.4$

$\diamond 88.4 \diamond .1089764839160 \diamond \infty 5$

$\diamond 2.5644 \quad \diamond .3442196269$

48

3	575	578
48	10938	10986
51	11513	11564

$\diamond 2.5 \quad \diamond 575.5$

$\diamond 48.5 \diamond .1093754911800 \diamond \infty 5$

$\diamond .0843 \quad \diamond .9607864733$

49

2	48	50
332	11182	11514
334	11230	11564

$\diamond 1.4 \quad \diamond 48.6$

$\diamond 332.6 \diamond .1118144413700 \diamond \infty 5$

$\diamond .2213 \quad \diamond .9056761354$

50

2	48	50
194	11330	11514
196	11368	11564

$\diamond .8 \quad \diamond 49.2$

$\diamond 195.2 \diamond .1131884745760 \diamond \infty 5$

$\diamond 1.6014 \quad \diamond .9588528532$

51

2	49	50
881	10633	11514
883	10681	11564

$\diamond 3.8 \quad \diamond 46.2$

$\diamond 879.2 \diamond .1063817883100 \diamond \infty 5$

$\diamond .9412 \quad \diamond .5699895237$

52

8 95 1o3
155 113o6 11461

163 114o1 11564

+1.5 +1o1.5
+161.5+.112994518333$_{6}$+oo5

+3o.2255 +.ooo5773848

54

3 63
193 113o5

196 11368

+1.1 +64.9
+194.9+.113o3118665

+3.2371 +.3279340

57

3 167
147 11247

15o 11414

+2.2 +167.8
+147.8+.112462o5119

+.2946 +.875757d

60

4 33o
13o 11loo

134 1143o

+3.9 +33o.1
+13o.1+.11o9987o283

+.oo45 +.9977618

63

2 91
122 11349

124 1144o

+1.o +92.o
+123.o+.113479972328

+1.o275 +.671194128

52

3 1oo 1o3
167 11294 11461

17o 11394 11564

+1.5 +1o1.5
+168.5+.112925141819$_{6}$+oo5

+1.493o +.558222591 67

55

4 166 17o
1o9 11285 11394

113 11451 11564

+1.7 +168.3
+111.3+.112826611899$_{6}$+oo5

+1.3749 +.2959589167

58

5 329 334
46 11184 1123o

51 11513 11564

+1.5 +332.5
+49.5+.1118o473o197$_{6}$+oo5

+8.7346 +.o651124179

61

4 33o 334
13o 1111o 1123o

124 1144o 11564

+3.6 +33o.4
+12o.4+.111o9581459 7$_{6}$+oo5

+.o5o9 +.9757424495

53

2 91 93
567 1o9o4 11471

569 1o995 11564

+4.6 +88.4
+564.4+.1o9o6576o118$_{6}$+oo5

+1.5375 +.381368 9986

56

7 163 17o
156 11238 11394

163 114o1 11564

+2.4 +167.6
+16o.6+.112333962297$_{6}$+oo5

+9.1o53 +.o4823318 74

59

2 168 17o
59 11335 11394

61 115o3 11564

+.9 +169.1
+6o.1+.113338967485$_{6}$+oo5

+1.3849 +.5975859562

64

5	113	118
35	11411	11446
4o	11524	11564

+.4 +117.6
+39.6+.114o64o81633$_{8}$+oo5

+52.3719 +.ooo2473327

65

2	116	118
14	11432	11446
16	11548	11564

+.2 +117.8
+15.8+.1143o1632653$_{8}$+oo5

+2o.9o52 +.o3689273 6o

66

12	9o	1o2
31o	11152	11462
322	11242	11564

+2.8 +99.2
+319.2+.111428 4o1937$_{8}$+oo5

+3o.6575 +.ooo1656196

67

5	97	1o2
147	11315	11462
152	11412	11564

+1.3 +1oo.7
+15o.7+.113134o7126$_{8}$+oo5

+1o.21o6 +.o48o9266o9

68

3	99	1o2
48	11414	11462
51	11513	11564

+.4 +1o1.6
+5o.6+.114114498443$_{8}$+oo5

+14.65oo +.o391539621

69

2	1oo	1o2
167	11295	11462
169	11395	11564

+1.5 +1oo.5
+167.5+.1129449o66o7$_{8}$+oo5

+.1782 +.9225667363

7o

3	27	3o
88o	1o654	11534
883	1o681	11564

+2.3 +27.7
+88o.7+.1o65329o7299$_{8}$+oo5

+.2384 +.8963533998

71

2	47	49
49	11466	11515
51	11513	11564

+.2 +48.8
+5o.8+.114642161o17$_{8}$+oo5

+14.8541 +.o651362814

72

2	513	515
56	1o993	11o49
58	115o6	11564

+2.6 +512.4
+55.4+.1o993583o163$_{8}$+oo5

+.1384 +.92793o7881

73

6	8o	86
563	1o915	11478
569	1o995	11564

+4.2 +81.8
+564.8+.1o913231 58o8$_{8}$+oo5

+.7831 +.7o549121o6

74

3	83	86
18	1146o	11478
21	11543	11564

+.2 +85.8
+2o.8+.114571561743$_{8}$+oo5

+52.267o +.oo1885oo93

75

5	18	23
51o	11o31	11541
515	11o49	11564

+1.o +22.o
+514.o+.11o27o242996$_{8}$+oo5

+16.1827 +.o1289265 86

76

5	581	586
46	1e932	1e978
51	11513	11564

+2.6 +583.4
+48.4+.1e92958439995+005

+2.3889 +.3864757122

77

3	583	586
12	1e966	1e978
15	11549	11564

+.8 +585.2
+14.2+.1e963760117605+005

+6.9617 +.1262458804

78

3	583	
73	1e9e5	
76	11488	

+3.9 +582.1
+72.1+.1e9e585121

+.1995 +.898e2

79

5	28	33
564	1e967	11531
569	1e995	11564

+1.6 +31.4
+567.4+.1e9636237461+005

+7.4e47 +.e866e62321

80

2	31	33
32e	11211	11531
322	11242	11564

+.9 +32.1
+321.1+.112e9918886 2+005

+1.3122 +.6e977489e5

81

8	84	
561	1e911	
569	1e995	

+4.5 +87.5
+564.5+.1e9e75268e

+2.8252 +.3124

82

2	9e	92
584	1e888	11472
586	1e978	11564

+4.7 +87.3
+581.3+.1e89e663e547+005

+1.614e +.362e361511

83

2	28	3e
567	1e967	11534
569	1e995	11564

+1.5 +28.5
+567.5+.1e9664761328+005

+.196e +.915147e561

84

13	8e	
556	1e915	1
569	1e995	1

+4.6 +88.4
+564.4+.1e9e6576e11

+16.4425 +.e0358614

85

5	732	737
71	1e756	1e827
76	11488	11564

+4.8 +732.2
+71.2+.1e7558436527+005

+.ee54 +.997317258e

86

3	341	344
55	11165	1122e
58	115e6	11564

+1.7 +342.3
+56.3+.1116372535 5+005

+.9754 +.669e551834

87

3	341	
48	11172	11
51	11513	11

+1.5 +342.5
+49.5+.1117e5171221

+1.5e05 +.555286462

88

2	342	344
1o5	11115	1122o
1o7	11457	11564

+3.2 +34o.8
+1o3.8+.1111618298175+oo5

+.4574 +.7691514297

89

5	44	49
56	11459	11515
61	115o3	11564

+.3 +48.7
+6o.7+.1145425847465+oo5

+87.8131 +.oooo275364

90

3	46	49
566	1o949	11515
569	1o995	11564

+2.4 +46.6
+566.6+.1o948411o1695+oo5

+.152o +.9316772799

91

4	45	49
582	1o933	11515
586	1o978	11564

+2.5 +46.5
+583.5+.1o9314833o585+oo5

+.98o4 +.6587818690

92

7	88	95
562	1o9o7	11469
569	1o995	11564

+4.7 +9o.3
+564.3+.1o9o467442o65+oo5

+1.227o +.5849o85819

93

2	93	95
63	114o6	11469
65	11499	11564

+.5 +94.5
+64.5+.114o4533984+oo5

+4.o811 +.3oo1775511

94

5	43	48
564	1o952	11516
569	1o995	11564

+2.4 +45.6
+566.6+.1o9493618125+oo5

+3.1123 +.3o237423o4

95

2	46	48
513	11oo3	11516
515	11o49	11564

+2.1 +45.9
+512.9+.11oo3137668+oo5

+.oo93 +.9952541720

96

2	46	48
576	1o94o	11516
578	1o986	11564

+2.4 +45.6
+575.6+.1o94o3991698+oo5

+.o7o2 +.9635736956

97

5	88	93
581	1o89o	11471
586	1o978	11564

+4.7 +88.3
+581.3+.1o889712729+oo5

+.o186 +.99o916o311

98

2	91	93
567	1o9o4	11471
569	1o995	11564

+4.6 +88.4
+564.4+.1o9o657611+oo5

+1.5375 +.3813689986

99

2	122	124
19	11421	1144o
21	11543	11564

+.2 +123.8
+2o.8+.1141922518+oo5

+14.166o +.o8278216o3

100

5	183	188
145	11231	11376
150	11414	11564

+2.4 +185.6
+147.6+.1122843860260+005

+2.7708 +.3433246181

101

2	186	188
199	11177	11376
251	11364	11564

+3.3 +184.7
+197.7+.1117826777740+005

+.5088 +.7450340034

102

3	58	
566	1.0937	
569	1.0995	

+3.0 +58.0
+566.0+.1.0937001410

+.0000 +.9999990

103

2	59	61
23	11480	11503
25	11539	11564

+.1 +60.9
+24.9+.1147813187480+005

+26.6617 +.0254488267

104

2	59	61
56	11447	11503
58	11506	11564

+.3 +60.7
+57.7+.1144530394950+005

+9.4773 +.1212352608

105

5	128	
573	1.0858	
578	1.0986	

+6.6 +126.4
+571.4+.1.0859647690

+.4349 +.7892303

106

3	53	56
147	11361	11508
150	11414	11564

+.7 +55.3
+140.3+.1135872639230+005

+7.2450 +.1292158488

107

2	54	56
131	11377	11508
133	11431	11564

+.6 +55.4
+132.4+.1137564460678+005

+2.9019 +.3939555501

108

2	54	
576	1.0932	
578	1.0986	

+2.8 +53.2
+575.2+.1.0932709031

+.2413 +.8751733

109

2	10	12
23	11529	11552
25	11539	11564

+.0 +12.0
+25.0+.1152702594260+005

+15.6944 +.0009407913

110

3	73	76
49	11430	11488
52	11512	11564

+.3 +75.7
+51.7+.1143634175030+005

+2.9076 +.0187647423

111

2	74	
735	1.0753	
737	1.0827	

+4.8 +71.2
+732.2+.1.0755843652

+1.7949 +.3289150

112

3 109 112
130 11322 11452

133 11431 11564

+1.3 +110.7
+131.7+.1133028813 56₁₀+005

+2.3240 +.4278465160

113

2 110 112
23 11429 11452

25 11539 11564

+.2 +111.8
+24.8+.1142724213 08₁₀+005

+12.9149 +.0786339706

114

2 110 112
148 11304 11452

150 11414 11564

+1.5 +110.5
+148.5+.1130345278 45₁₀+005

+.2109 +.9098334182

115

3 45 48
48 11468 11516

51 11513 11564

+.2 +47.8
+50.8+.1146521169 15₁₀+005

+37.0428 +.0048600875

116

3 31 34
583 10947 11530

586 10978 11564

+1.7 +32.3
+584.3+.1094572293 32₁₀+005

+1.0001 +.6611591778

117

4 165 169
54 11341 11395

58 11506 11564

+.8 +168.2
+57.2+.1133784763 06₁₀+005

+11.9576 +.0418859380

[illegible]

3 166 169
49 11346 11395

52 11512 11564

+.8 +168.2
+51.2+.1134375094 47₁₀+005

+6.7311 +.1431009816

119

2 167 169
23 11372 11395

25 11539 11564

+.4 +168.6
+24.6+.1137036535 80₁₀+005

+7.4381 +.1605824070

V. SCHRIFTTUM

1. ARNHOLDT, F.: Neue Krankenkartei mit Holleritt karten.
Münch.med.Wschr. 1950, 2229

2. BLEULER, M.: zit. nach H.J. WEITBRECHT:
Psychiatrie im Grundriß.
Berlin, Springer 1960

3. DERBOLOWSKI, U.: Das geistige Quantitativproblem in der Medizin und die mechanis Dokumentation als Lösungsversuc
Klin.Wschr. 1953, 825

4. FRITZE, E.: Die vier großen Schlüsselsystem
Dokument.Med.Biol. 62 (1959)

5. HAMPERL, H.: Lehrbuch der allgemeinen Patholo und der pathologischen Anatomie
Berlin, Springer 1960

6. HEGGLIN, R.: Differentialdiagnose innerer Kr heiten.
Stuttgart, Georg Thieme 1966

7. HELMCHEN, H., H. HIPPIUS, u. J.E. MEYER: Ein neues psychiatrisches Diagn schema.
Nervenarzt 37, 115 (1966)

8. JASPERS, K.: Allgemeine Psychopathologie.
5.Aufl.
Berlin-Göttingen-Heidelberg, Springer 1959

9. JUNG, R.: Ein neurologisch-psychiatrische Diagnosenschema.
Nervenarzt 19, 552 (1948)

10. KRAEPELIN, E.: zit. nach H.J. WEITBRECHT:
Psychiatrie im Grundriß.
Berlin, Springer 1963.

11. KUSCHINSKY, G. u. H. LÜLLMANN: Kurzes Lehrbuch der Pharmakologie. Stuttgart, Georg Thieme 1967

12. LOEPER, G.-H.: Möglichkeiten und Vorschläge der Dokumentation in der HNO. Med.Diss.Düsseldorf 1965

13. QUINKENSTEIN, H.: Erste Erfahrungen mit einem dokumentationsgerechten Krankenblattkopf an der Universitäts-Nervenklinik Homburg (Saar). Med.Diss.Homburg/Saar 1965

14. REICH, Th.: Idee und Praxis der medizinischen Statistik. Bern und Stuttgart, H.Huber 1964

15. SCHEELE, M.: Über einige Grundfragen der Dokumentation mit Lochkarten. Nachr.Dok. 6, 111 (1955)

16. SCHEELE, M.: Zur Terminologie der Lochkartenverfahren. Nachr.Dok. 7, 31 (1956)

17. SCHEID, W.: Lehrbuch der Neurologie. Stuttgart, Georg Thieme 1966

18. SCHEID, W.: Diagnose, Aufbau der Diagnose und Differentialdiagnose in der Neurologie. Nervenarzt 3o, 97 (1959)

19. SCHMITT, W.: Über die Dokumentation klinischer Daten und Befunde. Erfahrungen mit der elektronischen Datenverarbeitung in der Nervenklinik. im Druck.

2o. SCHNEIDER, K.: Klinische Psychopathologie. 8. Aufl. Stuttgart, Georg Thieme 1967

21. STAEHELIN, V. : zit. nach H.J.WEITBRECHT: Psychiatrie im Grundriss. Berlin, Springer 1963

22. WEITBRECHT, H.J.: Psychiatrie im Grundriss. Berlin, Springer 1963

LEBENSLAUF

Am 28. Januar 1944 wurde ich als Sohn des Arztes Dr.med. Reinhold Braunberger und seiner Ehefrau Elfriede, geborene Lenz, in Seligenstadt/Kreis Offenbach geboren.

Von September 1950 bis April 1954 besuchte ich die Volksschule in Dudweiler/Saar, anschließend das humanistische Gymnasium der Jesuiten in St. Blasien/ Schwarzwald, wo ich am 10. März 1963 die Reifeprüfung ablegte.

Das Medizinstudium begann ich im Sommersemester 1963 an der Universität des Saarlandes in Saarbrücken. Nach bestandener ärztlicher Vorprüfung im Wintersemester 1966 beabsichtige ich, im Jahre 1969 das medizinische Staatsexamen abzulegen.

Herrn Professor Dr.med.W. SCHMITT danke ich herzlich für die Überlassung des Themas und für die hilfsbereite Unterstützung bei der Durchführung dieser Arbeit.

Besten Dank auch Herrn Diplom-Psychologen Dr. W.BROEREN für die Ratschläge und Hilfe bei der statistischen Auswertung der Dokumente.